

MAŁGORZATA RACZKOWSKA  
ANETA MIKUŁA  
DOROTA KMIEĆ  
MONIKA UTZIG

# ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY W OBSZARZE GOSPODARCZYM W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

**8** WZROST  
GOSPODARCZY  
I GODNA PRACA



**9** INNOWACYJNOŚĆ,  
PRZEMYSŁ,  
INFRASTRUKTURA



**10** MNIEJ  
NIERÓWNOŚCI



**Małgorzata Raczkowska**

**Aneta Mikuła**

**Dorota Kmieć**

**Monika Utzig**

# **ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY W OBSZARZE GOSPODARCZYM W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**



**Wydawnictwo SGGW  
Warszawa 2024**

## Recenzenci

dr hab. Adam Koronowski, prof. UKSW

dr hab. Aldona Mrówczyńska-Kamińska, prof. UPP

## Autorki

dr inż. Małgorzata Raczkowska      ORCID: 0000-0002-8540-8958

dr inż. Aneta Mikula                      ORCID: 0000-0001-7129-6898

dr Dorota Kmieć                              ORCID: 0000-0002-5746-9841

dr Monika Utzig                                ORCID: 0000-0003-4143-967X

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Instytut Ekonomii i Finansów

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej

Redakcja językowa i korekta

Anna Dołomisiewicz

Redakcja techniczna i projekt okładki

Tomasz Ruchniewicz

Loga wykorzystane w projekcie okładki pochodzą z Platformy SDG (<http://www.onz.org.pl/download>)

© Copyright by Wydawnictwo SGGW

Warszawa 2024

Wydanie I

ISBN 978-83-8237-263-2 (wersja elektroniczna)

ISBN 978-83-8237-262-5 (wersja papierowa)

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 161, 02-787 Warszawa

tel. 22 593 55 23 (-27 – sprzedaż)

e-mail: [wydawnictwo@sggw.edu.pl](mailto:wydawnictwo@sggw.edu.pl)

<https://wydawnictwo.sggw.edu.pl>



Wydawnictwo SGGW



wydawnictwosggw

# Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Teoretyczne aspekty rozwoju zrównoważonego .....</b>	<b>9</b>
1.1. Pojęcie rozwoju zrównoważonego .....	9
1.2. Geneza rozwoju zrównoważonego .....	12
1.3. Cele zrównoważonego rozwoju Agendy 2030 .....	17
1.4. Cele rozwoju zrównoważonego w Unii Europejskiej .....	20
<b>2. Wyzwania gospodarcze w Unii Europejskiej w aspekcie rozwoju zrównoważonego ...</b>	<b>23</b>
2.1. Cel 8 .....	23
2.2. Cel 9 .....	28
2.3. Cel 10 .....	33
<b>3. Metodyka badania .....</b>	<b>39</b>
3.1. Wskaźniki służące ocenie realizacji celów w obszarze gospodarczym .....	39
3.2. Metody badawcze .....	47
<b>4. Kształtowanie się wskaźników rozwoju zrównoważonego w ładzie gospodarczym .....</b>	<b>53</b>
4.1. Cel 8: godna praca i wzrost gospodarczy .....	53
4.2. Cel 9: przemysł, innowacje i infrastruktura .....	71
4.3. Cel 10: zmniejszenie nierówności .....	89
<b>5. Ranking państw Unii Europejskiej z wykorzystaniem metody porządkowania liniowego .....</b>	<b>107</b>
5.1. Dobór zmiennych .....	107
5.2. Ranking krajów .....	109
<b>Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>113</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>119</b>
<b>Spis rysunków .....</b>	<b>129</b>
<b>Spis tabel .....</b>	<b>135</b>





Rozwój zrównoważony jest przedmiotem wielu analiz ekonomicznych oraz badań naukowych. Jedną z najbardziej znanych i najszerzej wykorzystywanych jego definicji jest ta użyta w tzw. raporcie Brundtland z 1987 r. Zgodnie z tą deklaracją jest to rozwój odpowiadający obecnym potrzebom społeczeństwa bez uszczerbku dla możliwości spełniania swoich potrzeb przez przyszłe pokolenia (UN, 1987). Rozwój zrównoważony polega na kompleksowym podejściu łączącym kwestie gospodarcze, społeczne i środowiskowe.

Przedmiotem niniejszej publikacji jest rozwój zrównoważony w obszarze gospodarczym. Rola wzrostu gospodarczego jest znacząca dla rozwoju zrównoważonego, a jego wpływ jest dwukierunkowy. Z jednej strony rozwój w obszarze gospodarczym wywiera presję na środowisko, z drugiej strony – umożliwia realizację rozwoju w obszarze społecznym.

W niniejszym opracowaniu przeprowadzone badania zmierzały do kompleksowego rozpoznania rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym w krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2015-2022. Celem opracowania była wielowymiarowa ocena realizacji wybranych celów gospodarczych rozwoju zrównoważonego w krajach UE-27. Zasadniczy problem badawczy niniejszej pracy koncentrował się na ukazaniu różnic w zakresie osiągnięcia ładu gospodarczego między poszczególnymi krajami. Skonstruowano również miernik syntetyczny rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym do porównania zmian w tym zakresie między badanymi krajami.

Do analizy dysproporcji w poziomie rozwoju zrównoważonego wykorzystano wskaźniki z bazy Eurostat dla lat 2015-2022. W badaniu uwzględniono 27 krajów członkowskich UE: Austrię, Belgię, Bułgarię, Chorwację, Cypr, Czechy, Danię, Estonię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Litwę, Luksemburg, Łotwę, Malte, Niemcy, Polskę, Portugalię, Rumunię, Słowację, Słowenię, Szwecję, Węgry, Włochy. W przypadku niedostępności jednostkowych danych w badanym okresie zastępowano je danymi z najbliższego okresu.

Zakres tematyczny opracowania obejmuje zagadnienia związane z realizacją trzech wybranych przez autorki celów zrównoważonego rozwoju (ang. *sustainable development goals* – SDGs) w obszarze gospodarczym.

Pierwszym wybranym do analizy celem zrównoważonego rozwoju jest cel 8, koncentrujący się na wroście gospodarczym i godnej pracy. Wzrost gospodarczy jest jednym z trzech filarów wzrostu zrównoważonego, jednak nie powinien się on odbywać kosztem środowiska, jednocześnie jest konieczny do zwiększania poziomu dobrobytu społecznego. Wskaźniki celu 8 koncentrują się zatem na wroście zrównoważonym i trwałym, dlatego obejmują zużycie surowców, ale także udział inwestycji w PKB. Drugi aspekt celu obejmuje rynek pracy i dostęp do tego rynku, ponieważ to właśnie zatrudnienie umożliwia gospodarstwom domowym nie tylko zaspokojenie podstawowych potrzeb, lecz także możliwość rozwoju i zwiększania dobrobytu. Większy dostęp do odpowiednio płatnej i bezpiecznej pracy jest podstawą tworzenia inkluzywnego społeczeństwa.

Drugim analizowanym celem zrównoważonego rozwoju jest cel 9, skupiający się na promowaniu zrównoważonego przemysłu, wspieraniu działalności badawczo-rozwojowej (B+R) i innowacyjności oraz budowaniu stabilnej, dostępnej infrastruktury. Świat stoi w obliczu wyzwań związanych ze zmianą klimatu spowodowaną między innymi intensywnym rozwojem przemysłu ciężkiego i rolnictwa oraz spalaniem paliw kopalnych w procesie generowania energii elektrycznej i ciepła. Jednocześnie rozwój przemysłu nadal odgrywa kluczową rolę w krajowym wroście gospodarczym, jest źródłem powstawania miejsc pracy. Postępujące zmiany w środowisku naturalnym wymagają jednak stosowania nowocześniejszych technologii w przemyśle, poprawy efektywności energetycznej, wdrażania innowacji, w tym innowacji, których celem jest ochrona środowiska naturalnego. Wykształcone społeczeństwo lepiej rozumie znaczenie innowacji i zmian technologicznych, potrzebę ochrony środowiska naturalnego. Rozwój stabilnej, dostępnej, dobrej jakości infrastruktury pozwala zapobiegać wykluczeniu komunikacyjnemu społeczeństwa, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne.

Trzecim analizowanym celem zrównoważonego rozwoju wybranym do analizy ładu gospodarczego UE jest cel 10, który koncentruje się na redukcji nierówności, zarówno między krajami, jak i wewnątrz nich. W kontekście oceny ładu gospodarczego państw członkowskich UE jest istotne, aby analiza nie ograniczała się wyłącznie do wskaźników wzrostu gospodarczego. Kluczowe znaczenie ma również uwzględnienie na przykład poziomu nierówności, aby uzyskać kompleksowy obraz rozwoju społeczno-ekonomicznego.

Nierówności mają wielowymiarowe konsekwencje, wpływając nie tylko na jakość życia obywateli, lecz także na stabilność gospodarki jako całości. Wysoki

poziom nierówności społeczno-ekonomicznych ogranicza popyt wewnętrzny, co negatywnie oddziałuje na inwestycje w kapitał ludzki oraz innowacyjne technologie. Brak dostępu znacznej części populacji do kluczowych zasobów, takich jak edukacja i opieka zdrowotna, stanowi poważną barierę w rozwijaniu kapitału ludzkiego, osłabiając tym samym konkurencyjność gospodarki. Ponadto nierówności przyczyniają się do powstawania niestabilności społecznej, co generuje dodatkowe koszty dla państw. Wydatki na różne rodzaje polityki, które mają na celu łagodzenie skutków nierówności (opieka społeczna, programy interwencji socjalnej oraz systemy ochrony zdrowia), stanowią istotne obciążenie dla budżetów publicznych. Jak zauważa Stiglitz (2012), tego rodzaju wydatki nie tylko ograniczają możliwości inwestycyjne, lecz także hamują długoterminowy wzrost gospodarczy. Redukcja nierówności sprzyja zaś spójności społecznej, która odgrywa kluczową rolę w zrównoważonym i inkluzywnym rozwoju. Wysoki poziom spójności społeczno-ekonomicznej w krajach UE wspiera integrację społeczną oraz usprawnia funkcjonowanie jednolitego rynku, co z kolei wzmacnia mobilność kapitału i siły roboczej. W związku z tym uwzględnienie nierówności w ocenie ładu gospodarczego nie jest jedynie kwestią sprawiedliwości społecznej, lecz stanowi fundament zrównoważonego rozwoju gospodarczego w UE.

Opracowanie składa się ze wstępu, z pięciu rozdziałów i zakończenia. Publikację otwiera część teoretyczna (pierwszy rozdział), w której omówiono kwestie związane z istotą pojęcia rozwoju zrównoważonego oraz jego genezą. W szczególności pochyłono się również nad celami zrównoważonego rozwoju Agendy 2030. Kolejny rozdział omawia główne wyzwania rozwoju w obszarze gospodarczym w krajach członkowskich UE. W tej części uwaga została skoncentrowana tylko na tych problemach gospodarczych, których dotyczą wybrane cele zrównoważonego rozwoju. W trzecim rozdziale zaprezentowano główne założenia i metody badawcze. W pierwszej kolejności omówiono dobór wskaźników do badania, w drugiej przedstawiono wykorzystane metody statystyczne oraz konstrukcję syntetycznej metody TOPSIS ze wspólnym wzorcem rozwoju oraz jego antywzorcem. Przedstawiono również w tej części zmienne diagnostyczne przyjęte do badania. W czwartej części opracowania poddano analizie wskaźniki dotyczące oceny poziomu rozwoju gospodarczego w krajach UE w trzech rozdziałach badawczych zgodnie z przyjętymi celami zrównoważonego rozwoju: godna praca i wzrost gospodarczy – cel 8, przemysł, innowacje i infrastruktura – cel 9, zmniejszenie nierówności – cel 10. W rozdziale kończącym niniejszą monografię dokonano uporządkowania liniowego badanych państw unijnych z wykorzystaniem klasycznej metody TOPSIS. Umożliwiło to ocenę poziomu rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym w poszczególnych krajach. Ogólne wnioski zawarto w podsumowaniu.



W obliczeniach i wizualizacji wyników badania posłużono się programami Statistica 13.3 i Microsoft Excel.

Niniejsza monografia, zgodnie z przyjętym złożeniem, stanowi pogłębioną analizę rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym, przy czym nie wyczerpuje bogatej problematyki tematu, skupiając się na obszarach rozwoju w aspekcie gospodarczym znajdującym odzwierciedlenie w celach zrównoważonego rozwoju Agendy 2030 oraz monitorowanych w krajach UE.

# 1

## Teoretyczne aspekty rozwoju zrównoważonego

Rozwój zrównoważony jest przedmiotem wielu analiz ekonomicznych i badań naukowych oraz debaty publicznej. Ma on na celu takie zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia, które nie zmniejsza możliwości ich zaspokojenia przyszłym pokoleniom. Rozwój, który jednocześnie uwzględnia kwestie gospodarcze, społeczne i środowiskowe, ma szansę być trwały i samopodtrzymujący się.

Istotą rozwoju zrównoważonego jest próba odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób może przebiegać rozwój gospodarki tak, aby był on możliwy w perspektywie wielopokoleniowej (Dąbrowska i in., 2015, s. 81).

### 1.1. Pojęcie rozwoju zrównoważonego

Zgodnie z podaną w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” definicją rozwoju zrównoważonego jest to droga harmonijnego rozwoju społeczeństw nieograniczająca szans przyszłych pokoleń na zaspokojenie ich potrzeb (UN, 1987).

Mimo uwzględnienia w dokumentach krajowych oraz międzynarodowych rozwój zrównoważony nie zawsze jest w literaturze przedmiotu jednoznacznie definiowany. Może być on traktowany jako (Poczta-Wajda i Sapa, 2017):

- cecha ekorozwoju, tj. najszerzego pojęcia wobec rozwoju zrównoważonego, trwałego i podtrzymującego,
- synonim ekorozwoju, rozwoju trwałego i samopodtrzymującego,
- pojęcie o części wspólnej z rozwojem trwałym,
- synonim neutralności wobec środowiska przyrodniczego,
- szersze pojęcie niż rozwój trwały, samopodtrzymujący oraz ekorozwój.

Doktryna rozwoju zrównoważonego (ang. *sustainable development*) jest obecnie najpopularniejszą koncepcją rozwojową, szeroko akceptowaną na całym świecie. W Polsce dla zagadnień rozpatrywanych przez rozwój zrównoważony używano zamiennie różnych określeń: ekorozwój, zrównoważony rozwój (lub rozwój zrównoważony), rozwój trwały i samopodtrzymujący się. Nie wszystkie te określenia mają jednak identyczny zakres znaczeniowy (Trzepacz, 2012).

Warto również zauważyć, że przez wielu badaczy angielski termin *sustainable development* powinien być tłumaczony na język polski jako rozwój trwały, a nie rozwój zrównoważony. Przytaczane są w tym zakresie argumenty wskazujące zarówno na bezpośrednie tłumaczenie słowa *sustainable* jako podtrzymywany, nieprzerwany, długotrwały czy trwały, jak i na znaczenie tego wyrażenia, kładące nacisk na utrzymanie jakości środowiska naturalnego (Górka, 2023). Na lepsze dopasowanie tłumaczenia rozwój trwały do istoty zjawiska wskazuje fakt, że rozwój zrównoważony może być interpretowany jako konieczność dążenia do równowagi między poszczególnymi obszarami, a rozwój trwały wskazuje na długookresowe możliwości rozwoju (Łuszczyk, 2013).

Zestawienie pojęć związanych z koncepcją rozwoju zrównoważonego zostało zamieszczone w tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Terminologia związana z koncepcją rozwoju zrównoważonego

OKREŚLENIE	ZNACZENIE	
Ekorozwój (ang. <i>ecodevelopment</i> )	Ujęcie najstarsze. Rozwój gospodarczy zgodny z wymaganiami ochrony środowiska życia człowieka, w tym zwłaszcza ochrony przyrody. Rozwój oparty na kryteriach przyrodniczych. Wyraźnie węższe znaczenie.	
Rozwój zrównoważony (ang. <i>sustainable development</i> )	UJĘCIE TRADYCYJNE: Właściwe proporcje w ramach rozwoju społeczno-gospodarczego, przykładowo między inwestowaniem w infrastrukturę techniczną, społeczną oraz w inne sektory gospodarcze, zapewniając tzw. rozwój wewnętrznie zgodny.	UJĘCIE WSPÓŁCZESNE: Równowaga w ekosystemach (równowaga ekologiczna) oraz równowaga między ekonomicznymi, ekologicznymi i społecznymi elementami bądź aspektami rozwoju gospodarczego – ład gospodarczy, przestrzenny i społeczny z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń.
Rozwój trwały	Rozwój społeczno-gospodarczy, który zapewnia odpowiedni stan środowiska i jego równowagę ekologiczną oraz jakość życia także dla przyszłych pokoleń. Ma wyeliminować zagrożenia kryzysami gospodarczymi i społecznymi.	
Rozwój samopodtrzymujący się	Podtrzymywanie obecnych możliwości rozwoju dla przyszłych pokoleń.	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Trzepacza (2012).

Pierwszym historycznie pojęciem był ekorozwój, który oznacza wzrost gospodarczy zgodny z wymaganiami ochrony środowiska życia człowieka, zwłaszcza ochrony przyrody (Górka, 2007). W szczególności istotą rozwoju trwałego jest przyjęcie nieograniczonego horyzontu czasowego wzrostu dobrobytu społecznego głównie przez zapewnienie trwałości kapitału przyrodniczego (Kiełczewski, 2003). Według niektórych badaczy pojęcia rozwoju trwałego i rozwoju zrównoważonego nie są tożsame, gdyż nie każdy rozwój zrównoważony jest trwały (Lorek, 2016), według innych terminy te są tożsame (Górka, 2007). W przypadku rozwoju samopodtrzymującego się (sustensywnego) nacisk znaczeniowy położony jest na cechę samopodtrzymywania rozwoju (Borys, 2015) i oznacza on oszczędną gospodarkę zasobami naturalnymi

i materialnymi, dającą obecnym i przyszłym pokoleniom możliwość dalszego godziwego korzystania z zasobów odnawialnych i nieodnawialnych (Zaucha, 2012).

Pojęcia oznaczające *sustainable development* również zostały zawarte w aktach prawnych. W Konstytucji RP użyto zwrotu zrównoważony rozwój i określenie to również jest wykorzystywane przez część badaczy. Zgodnie jednak z regułami gramatyki języka polskiego przymiotnik znajdujący się przed rzeczownikiem oznacza cechę tymczasową lub trwałą, ale nieistotną dla kategoryzacji danego pojęcia, przymiotnik znajdujący się po rzeczowniku wskazuje zaś cechę trwałą, pełniącą funkcję kategoryzacyjną, dlatego określenie rozwój zrównoważony ma inne znaczenie niż zrównoważony rozwój. W związku z tym zrównoważony rozwój wskazuje na przejściową, nietrwałą cechę tego rozwoju, rozwój zrównoważony akcentuje zaś pewien ściśle zdefiniowany proces przemian, będący istotą użytego w dokumentach międzynarodowych pojęcia *sustainable development* (Łuszczuk, 2013). Kierując się wcześniej przytoczonymi argumentami, w niniejszej publikacji autorki używają zwrotu rozwój zrównoważony. W odniesieniu do sformułowanych w Agendzie 2030 celów autorki posługują się szeroko funkcjonującym w literaturze przedmiotu zwrotem cele zrównoważonego rozwoju.

Obecnie pojęcie rozwoju zrównoważonego coraz szerzej funkcjonuje w sferze publicznej, jest przedmiotem wielu analiz ekonomicznych oraz badań naukowych. Koncepcja rozwoju zrównoważonego ma wielu zwolenników w świecie nauki, polityki oraz praktyki gospodarczej. Pojawiają się też głosy krytyczne, odnoszące się zarówno do samej idei zrównoważonego rozwoju, jak i do kwestii praktycznych związanych z wdrażaniem tej koncepcji oraz jej efektami (Poczta-Wajda i Sapa, 2017). W rozważaniach nad rozwojem zrównoważonym wskazuje się, że przyczyną wielu problemów współczesnego świata jest wzrost gospodarczy, który jednocześnie jest celem rozwoju zrównoważonego. Zwraca się też uwagę na fakt, że z uwagi na ograniczone zasoby Ziemi niemożliwe jest realizowanie wzrostu gospodarczego bez napotkania granic środowiskowych. Innym argumentem jest fakt, że konieczność zapewnienia przyszłym pokoleniom możliwości zaspokojenia potrzeb na nie pogorszonym poziomie wymaga znajomości potrzeb przyszłych pokoleń, w szczególności nie można obecnie stwierdzić, jakie potrzeby wykorzystywania zasobów nieodnawialnych będą miały przyszłe pokolenia (Poczta-Wajda i Sapa, 2017). Jednocześnie osiąganie wymiernych efektów realizacji idei rozwoju zrównoważonego stanowi swojego rodzaju rozczarowanie. Mimo deklaracji podejmowania aktywnych działań w kierunku wdrażania rozwoju zrównoważonego na lokalnym, krajowym i międzynarodowym poziomie problemy, dla których rozwiązaniem miał być rozwój zrównoważony, nadal stanowią ogromne wyzwanie dla świata (m.in. zwiększające się nierówności społeczne, utrwalanie negatywnych wzorców konsumpcji, pogłębianie się kryzysu ekologicznego), a ich skala wykazuje nawet tendencje wzrostowe (Poczta-Wajda i Sapa, 2017).

Problematyka rozwoju zrównoważonego jest przedmiotem zainteresowań wielu nurtów ekonomicznych, w szczególności: ekonomii ekologicznej, ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, ekonomii neoinstytucjonalnej, ekonomii postkeynesowskiej, ekonomii behawioralnej, nowej ekonomii instytucjonalnej czy nowej ekonomii keynesowskiej oraz nauk o zarządzaniu (Jeżowski, 2013). Kluczowe znaczenie dla rozwoju zrównoważonego ma trwałość (ang. *sustainability*), czyli etyczne (sprawiedliwość między- i wewnątrzpokoleniowa oraz sprawiedliwość wobec bytów nieosobowych) i fizyczne (substytucyjność poszczególnych form kapitału oraz stosunek do nieodwracalności procesów) warunki zachowania kapitału naturalnego. W nurtach ekonomii o nachyleniu ekologicznym oraz w kierunkach heterodoksyjnych trwałość rozpatrywana jest jako główne kryterium rozwoju, podczas gdy w ekonomii głównego nurtu jako jeden z elementów pożądanej ścieżki rozwoju (Jeżowski, 2013).

W nurtach ekonomii ekologicznej i zbliżonych do niej podkreśla się różnice między cechami kapitału naturalnego a kapitałem wytworzonym przez człowieka oraz kapitałem ludzkim, a w konsekwencji brak możliwości zastępowania kapitału naturalnego innymi rodzajami kapitału. W ekonomii środowiska i zasobów naturalnych wskazuje się natomiast na pewną substytucyjność poszczególnych rodzajów kapitału. W związku z tym wyróżnia się różne podejścia do trwałości. Trwałość mocna (ang. *strong sustainability*), charakterystyczna dla ekonomii ekologicznej, zakłada, że substytucja najbardziej istotnych elementów kapitału naturalnego kapitałem fizycznym lub ludzkim jest co najmniej ograniczona. Trwałość słaba (ang. *weak sustainability*), charakterystyczna dla ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, zakłada, że kapitał wytworzony przez człowieka i kapitał naturalny mogą być swoimi substytutami (Jeżowski, 2013).

Rozwój zrównoważony może być rozpatrywany w ujęciu węższym (pochodzącym od ekorozwoju) oraz szerszym (wiązanym z ładem zintegrowanym). W węższym ujęciu rozwój zrównoważony ma na celu zapewnienie trwałego gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego. W szerszym ujęciu jest to rozwój realizujący cele pożądane przez społeczeństwo w warunkach trwałości gospodarowania środowiskiem, w szczególności w warunkach trudności gospodarowania kapitałem (Zalega, 2016).

## 1.2. Geneza rozwoju zrównoważonego

Punktem wyjścia do podjęcia i rozwoju koncepcji rozwoju zrównoważonego było uznanie, że presja na środowisko naturalne spowodowana realizacją dominującego modelu wzrostu gospodarczego jest zbyt silna i przekracza naturalne ograniczenia Ziemi. W drugiej połowie XX wieku społeczeństwo odczuwało negatywne skutki pogorszenia jakości środowiska naturalnego, a jednocześnie wielkość produkcji przemysłowej była ograniczana dostępnością surowców (Adamczyk, 2017).

W XX wieku dokonał się znaczący postęp technologiczny i medyczny, jednocześnie ludność doświadczyła dwóch wojen światowych oraz odczuła ogromną degradację środowiska naturalnego (Pawłowski i Pawłowski, 2019).

Bezpośrednim impulsem do głębszego zainteresowania badaczy problematyką rozwoju zrównoważonego były negatywne konsekwencje naruszenia równowagi ekologicznej i rosnącego zanieczyszczenia środowiska naturalnego. W szczególności przykuwającymi uwagę społeczeństwa zmianami w środowisku był powiększający się problem smogu w dużych miastach oraz rosnące zanieczyszczenie gleby i wód metalami ciężkimi, co przyczyniło się do pojawienia się nowych chorób z tym związanych (Burchard-Dziubińska i in., 2014, s. 9). Rosło zainteresowanie opinii publicznej nawarstwiającymi się problemami, o czym świadczy fakt, że w 1962 r. bestsellerem przez długi czas była publikacja „Silent Spring” (Milcząca wiosna), w której autorka biologka Carson Rachel opisała świat zatruty pestycydami. Wzbudziło to żywą reakcję korporacji chemicznych i przyczyniło się do podjęcia przez władze Stanów Zjednoczonych tematyki zatruwania środowiska naturalnego przez przemysł (Burchard-Dziubińska i in., 2014, s. 11).

Wśród przesłanek powstania koncepcji rozwoju zrównoważonego wymienia się (Augustyn, 2020, s. 22):

- przesłanki empiryczne – kryzys ekologiczny, problemy społeczne (np. walka z ubóstwem), problemy gospodarcze i polityczne (np. destabilizacja sytuacji politycznej na świecie),
- przesłanki etyczne – wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- przesłanki polityczne i prawne – nagłośniecie problemów ekologicznych przez publikację raportów organizacji międzynarodowych, zobowiązanie się do działań w kierunku rozwoju zrównoważonego rządów państw, organizacji pozarządowych oraz przedsiębiorstw,
- przesłanki teoretyczne – upowszechnienie się nowego sposobu postrzegania rzeczywistości opartego na holizmie i systemowości,
- dyskusję prowadzoną w ramach nauk ekonomicznych, dotyczącą uwarunkowań trwałego i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Znaczącą rolę w podejmowaniu problematyki ochrony środowiska miała Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ). Kwestie ochrony środowiska były zasadniczym tematem obrad Zgromadzenia Ogólnego już w 1968 r., a w 1972 r. w Sztokholmie odbyła się konferencja „Człowiek i jego środowisko”, której efektem był raport „Tylko jedna Ziemia” (*Only One Earth*) opracowany na podstawie informacji pochodzących od ponad 70 państw oraz dokumentów przygotowanych przez różne agendy ONZ (Chasek, 2020). W celu realizacji przyjętych zaleceń w grudniu 1972 r. powołano Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (UNEP), czyli agendę ONZ odpowiedzialną za monitorowanie stanu środowiska, stymulowanie

badań naukowych w dziedzinie ochrony środowiska, udzielanie pomocy przy opracowywaniu umów międzynarodowych i programów ochrony środowiska (Burchard-Dziubińska i in., 2014, s. 23). W 1983 r. powołano Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju, która w 1987 r. w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” (*Our Common Future*) wskazała po raz pierwszy rozwój zrównoważony jako drogę harmonijnego rozwoju społeczeństw jednocześnie nieograniczającą szans przyszłych pokoleń na zaspokajanie ich potrzeb (Adamczyk, 2017, s. 6). Komisja sformułowała uniwersalną definicję rozwoju zrównoważonego, zgodnie z którą jest to rozwój odpowiadający obecnym potrzebom bez uszczerbku dla możliwości spełnienia swoich potrzeb przez przyszłe pokolenia. Komisja podjęła się także: przedstawienia długookresowych strategii dotyczących środowiska, zaproponowania sposobów przejścia od troski o środowisko do szerszej współpracy między krajami znajdującymi się na różnych poziomach rozwoju, rozważenia sposobów, w jakie społeczność międzynarodowa może skuteczniej rozwiązywać problemy środowiska, zapewnienia pomocy w osiągnięciu jednakowego rozumienia problemów środowiska (UN, 1987).

Problematyka zawarta w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” była przedmiotem wielu dyskusji, w wyniku których zorganizowano w 1992 r. w Rio de Janeiro II Konferencję ONZ, tzw. Szczyt Ziemi. Przyjęto wówczas deklarację praw i obowiązków państw w procesie realizacji rozwoju zrównoważonego, jego podstawowe zasady oraz zestaw rekomendacji – Globalny program działań Agenda 21 (UN, 1992). W Agendzie 21 wyodrębniono cztery części, które odnoszą się do osobnych, ale zintegrowanych ze sobą sfer rozwoju (Burchard-Dziubińska, 2014, s. 17):

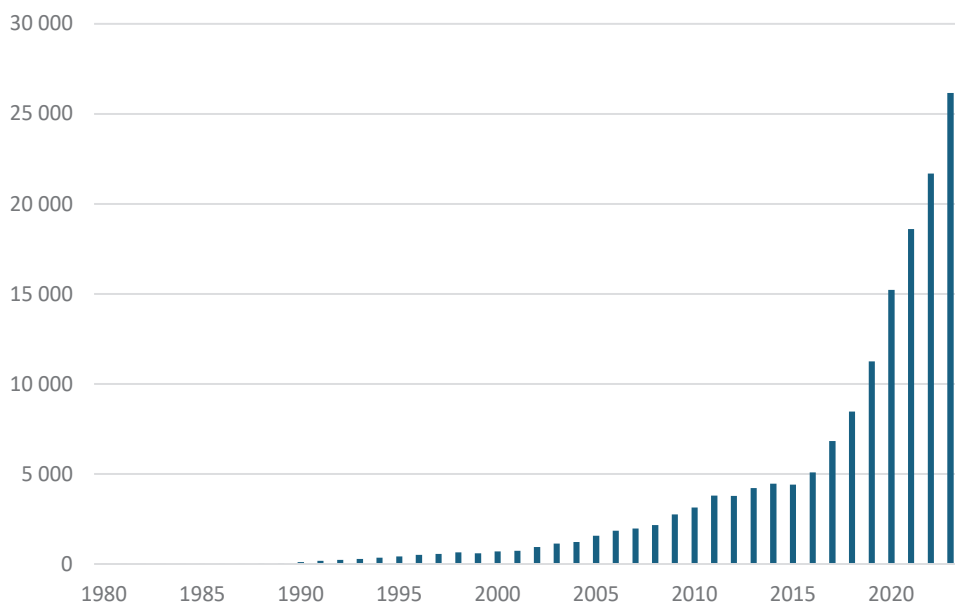
- sfery ekonomicznej i społecznej,
- sfery zasobów naturalnych,
- roli poszczególnych grup społecznych w realizacji rozwoju zrównoważonego,
- sfery instrumentów realizacji rozwoju zrównoważonego.

Kolejnym krokiem milowym w rozwijaniu i wdrażaniu koncepcji rozwoju zrównoważonego było określenie tzw. milenijnych celów rozwoju (ang. *Millenium Development Goals* – MDGs), które określały zobowiązania społeczności międzynarodowej do poprawy sytuacji w krajach rozwijających się. Opracowano wówczas osiem milenijnych celów rozwoju uznanych za szczególnie ważne i istotne (ONZ, 2000):

- wyeliminowanie skrajnego ubóstwa oraz głodu na świecie,
- zapewnienie powszechnego nauczania na poziomie podstawowym,
- promowanie równości płci i awans społeczny kobiet,
- redukcja umieralności dzieci,
- poprawa opieki zdrowotnej nad matkami,
- zwalczanie rozprzestrzeniania się HIV/AIDS, malarii i innych chorób,
- stosowanie zrównoważonych metod gospodarowania zasobami naturalnymi,
- stworzenie globalnego partnerskiego porozumienia na rzecz rozwoju.

Kolejnym krokiem w kierunku formułowania oraz precyzowania zagadnień i celów zrównoważonego rozwoju oraz metod ich osiągnięcia była przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 15 września 2015 r. rezolucja „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” (ONZ, 2015). W ramach Agendy 2030 państwa członkowskie ONZ uzgodniły cele zrównoważonego rozwoju (ang. *Sustainable Development Goals* – SDGs), które mogą być wykorzystywane do weryfikacji osiągania głównego celu, jakim jest rozwój zrównoważony. Cele zrównoważonego rozwoju Agendy 2030 zostaną omówione w odrębnym podrozdziale niniejszego opracowania.

Opublikowanie Agendy 2030 jest jednocześnie czasem znaczącego wzrostu zainteresowania badaczy problematyką rozwoju zrównoważonego, o czym świadczy istotny wzrost liczby publikacji naukowych poruszających te zagadnienia (rys. 1.1).



Rysunek 1.1. Liczba publikacji indeksowanych w bazie Scopus z wyrażeniem *sustainable development* (rozwój zrównoważony) w abstrakcie w latach 1980-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus.

W latach 80. XX wieku liczba nowych indeksowanych publikacji w bazie Scopus z zawartym w abstrakcie wyrażeniem rozwój zrównoważony nie przekraczała 60 rocznie, w latach 90. XX wieku 600 pozycji rocznie, podczas gdy w latach 2022-2023 przybyło ponad 20 tys. publikacji. Znajdujące się w bazie publikacje z wyrażeniem rozwój zrównoważony w abstrakcie najczęściej są przypisane do obszaru tematycznego nauka o środowisku (19%), nauki społeczne (16%) oraz inżynieria (11%).



Warto również zauważyć, że w Polsce zasady rozwoju zrównoważonego zostały uwzględnione w przepisach Konstytucji RP, według art. 5: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju” (Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483).

Istotą rozwoju zrównoważonego jest zrównoważenie trzech obszarów: środowiskowego, gospodarczego oraz społecznego. Początkowo rozwój zrównoważony postrzegany był głównie z perspektywy ekologicznej, później jednak rozprzestrzenił się na obszar nauk społecznych. Wynika to z faktu, że wzrost gospodarczy, a w szczególności rosnąca konsumpcja dóbr, wywiera silną presję na środowisko naturalne. Jednocześnie intensywna eksploatacja zasobów naturalnych może doprowadzić do wyczerpania się ich źródeł i braku możliwości zaspokojenia potrzeb przez przyszłe pokolenia (Kamiński, 2022). Jednocześnie zgodnie z wnioskami płynącymi z ekologicznej krzywej Kuzneta relacja między dochodem per capita a presją na środowisko mierzoną zużyciem kapitału naturalnego i wielkością początkowo jest dodatnia, a po przekroczeniu pewnego poziomu dochodów ujemna. Związane jest to z faktem, że wyższy poziom PKB per capita nie zawsze jest szkodliwy, gdyż pozwala ograniczyć degradację środowiska poprzez stymulowanie rozwoju technologii niskoemisyjnych i oszczędzających zasoby naturalne (Jeżowski, 2013).

Ważne jest zrównoważenie poszczególnych obszarów rozwoju zrównoważonego oraz jednoczesna realizacja celów o charakterze ekologicznym, ekonomicznym oraz społeczno-kulturowym (rys. 1.2). Istotą rozwoju zrównoważonego zatem jest utrzymanie produkcji i konsumpcji na poziomie określonym granicami dostępnej przestrzeni ekologicznej (Kwaśniewski, 2021).

Ekonomia rozwoju zrównoważonego jest nauką, której istotą jest badanie procesów produkcji, wymiany i konsumpcji z uwzględnieniem przyczyn i skutków relacji między gospodarką, środowiskiem i człowiekiem (Kwaśniewski, 2021). Interesującym podejściem do ekonomii rozwoju zrównoważonego jest koncepcja ekonomii obwarzanka (ang. *doughnut economics*) autorstwa Kate Raworth. Zgodnie z nią kluczowe jest zastąpienie paradygmatu wzrostu gospodarczego przez paradygmat zaspokojenia potrzeb społecznych, takich jak: zdrowie, edukacja, dochód i praca, bez przekraczania dostępnej przestrzeni ekologicznej (Kiełczewski, 2023).

Rola gospodarki jako głównego czynnika rozwoju jest obecnie nie do przecenienia. Gospodarka wpływa bezpośrednio na stan środowiska oraz wyznacza poziom i jakość życia społeczeństw (Adamska, 2012).

Cele ekologiczne	Cele ekonomiczne	Cele społeczno-kulturowe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona atmosfery</li> <li>• Przyroda wolna od szkód celowych</li> <li>• Używanie zasobów w sposób zrównoważony</li> <li>• Zdrowe warunki życia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilność gospodarek</li> <li>• Zaspokojenie potrzeb ludzi przez zrównoważone produkty</li> <li>• Dekoncentracja władzy, stabilność cen, internalizacja kosztów</li> <li>• Sprawiedliwy podział dochodów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demokracja i praworządność</li> <li>• Wylimitowanie ubóstwa i zapewnienie bezpieczeństwa</li> <li>• Integracja społeczna i równość szans</li> <li>• Ochrona jakości życia człowieka</li> </ul>

Rysunek 1.2. Cele zrównoważonego rozwoju oraz ich zadania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kwaśniewskiego (2021).

Rozwój zrównoważony (trwały) jest teoretyczną koncepcją makroekonomiczną, coraz częściej uwzględnianą w programach rozwoju społeczno-gospodarczego na szczeblu zarówno państwa, jak i organizacji międzynarodowych. Obecnie coraz częściej pewne elementy rozwoju zrównoważonego wdrażane są na szczeblu przedsiębiorstwa (Górka i Łuszczyk, 2014).

Badając rozwój zrównoważony, należy mieć na uwadze jego złożoność. Koncepcja rozwoju zrównoważonego ewoluowała, ale jej podstawowe zasady i cele przyczyniły się do bardziej świadomych zachowań dostosowanych do istniejących ograniczeń środowiska naturalnego, niestety głównie w skali lokalnej, a nie globalnej (Klarin, 2018). W perspektywie zmian zachodzących we współczesnym świecie ludzkość nie może jednak pozwolić sobie na ignorowanie kwestii środowiska naturalnego i włączenia społecznego, dlatego problematyka rozwoju zrównoważonego powinna nie tylko pozostawać w świadomości, lecz także przekładać się na działania decydentów w krajowej i międzynarodowej skali oraz społeczeństw.

### 1.3. Cele zrównoważonego rozwoju Agendy 2030

W przyjętym przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 15 września 2015 r. dokumencie „Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” określono 17 celów oraz 169 zadań szczegółowych służących osiągnięciu głównego celu, jakim jest rozwój zrównoważony (ONZ, 2015; tab. 1.2). Początkowo koncepcja rozwoju zrównoważonego koncentrowała się na ograniczaniu negatywnego wpływu gospodarek na środowisko przyrodnicze, później kładąc nacisk na równowagę między trzema głównymi obszarami, którymi są poszanowanie środowiska, postęp społeczny i wzrost gospodarczy.

Realizacja poszczególnych celów zrównoważonego rozwoju ma przyczynić się do poprawy ogólnego poziomu rozwoju z uwzględnieniem aspektów gospodarczych, społecznych oraz środowiskowych. Cel 1 koncentruje się na wspieraniu osób dotkniętymi trudnościami gospodarczymi, politycznymi lub środowiskowymi.

Tabela 1.2. Cele zrównoważonego rozwoju według Agendy 2030

ZNAK GRAFICZNY	CEL
	Cel 1: Wylimitnować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie
	Cel 2: Wylimitnować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo
	Cel 3: Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt
	Cel 4: Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie
	Cel 5: Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt
	Cel 6: Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
	Cel 7: Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie
	Cel 8: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi
	Cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność
	Cel 10: Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami
	Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
	Cel 12: Zapewnić wzorce zrównoważonej produkcji i konsumpcji
	Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom
	Cel 14: Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony
	Cel 15: Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej
	Cel 16: Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu
	Cel 17: Wzmocniać środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów promocyjnych Ministerstwa Rozwoju i Technologii (MRiT, 2019).

Cel 2 ma zapewnić wystarczającą ilość pożywienia wszystkim ludziom, w szczególności sposób uwzględnione są w nim również dzieci. Wprowadzenie celu 3 podyktowane było wzrostem roli czynników negatywnie wpływających na zdrowie i jakość życia, takich jak: rosnąca urbanizacja, zagrożenia dla środowiska naturalnego i klimatu oraz wyzwania związane z chorobami. Cel 4 jest ukierunkowany na zapewnienie powszechnego dostępu do szkolnictwa wyższego i przystępnych cenowo szkoleń zawodowych, wspiera też ukończenie szkoły podstawowej i średniej przez wszystkie dzieci, bez względu na płeć lub sytuację ekonomiczną. Cel 5 wspiera wzmocnienie pozycji kobiet i dziewcząt, których dostęp do edukacji czy rynku pracy w wielu rejonach świata jest mniejszy niż mężczyzn. Cel 6 ukierunkowany jest na inwestycje w odpowiednią infrastrukturę, poprawę higieny i zapewnienie urządzeń sanitarnych, a także odbudowę i ochronę źródeł wody. Cel 7 koncentruje się na modernizacji technologii i rozbudowie infrastruktury energii odnawialnej, co jest szczególnie ważne w kontekście rosnącego zapotrzebowania na energię elektryczną. Cel 8 ukierunkowany jest na osiągnięcie pełnego i godnego zatrudnienia poprzez promowanie wzrostu gospodarczego, przedsiębiorczość, tworzenie miejsc pracy, poprawę poziomu produktywności oraz innowacje technologiczne. Cel 9 podkreśla rolę inwestycji w innowacje i infrastrukturę poprzez promowanie zwiększenia postępu technologicznego i intensyfikację badań naukowych będących ważnymi instrumentami osiągania rozwoju zrównoważonego. Cel 10 kładzie nacisk na konieczność prowadzenia sprawiedliwej i odpowiedzialnej polityki wzmacniającej możliwości osób o niższych dochodach. Cel 11 ukierunkowany jest na rozwój zrównoważony miast poprzez budowanie odpornych społeczeństw i gospodarek, bezpiecznych i przystępnych cenowo mieszkań oraz zapewnienie możliwości biznesowych i rozwoju karier zawodowych. Cel 12 kładzie nacisk na zmianę sposobów realizowania produkcji i konsumpcji. Dąży się w nim do poprawy efektywności zarządzania rolnictwem, zasobami, odpadami i żywnością. Cel 13 koncentruje się na mobilizowaniu funduszy mających pomagać krajom rozwijającym się w inwestowaniu w rozwój niskoemisyjny, dostosowaniu się do skutków zmiany klimatu. Cel 14 promuje zrównoważone zarządzanie ekosystemami morskimi i przybrzeżnymi oraz ich ochronę przed zanieczyszczeniami czy nadmierną eksploatacją zasobów rybnych. Cel 15 ukierunkowany jest na podjęcie działań w celu ograniczenia utraty różnorodności biologicznej i naturalnych ekosystemów lądowych. Cel 16 ma za zadanie umacniać pokój, stabilność, skuteczne rządy, praworządność i prawa człowieka. Ostatni z celów (17) wskazuje na konieczność wspólnych działań, silnej globalnej współpracy i partnerstwa na rzecz rozwoju zrównoważonego rozwoju (MRiT, 2017).

Między poszczególnymi celami zrównoważonego rozwoju mogą występować związki zarówno o cechach negatywnych interakcji, jak i synergii. W literaturze przedmiotu jako przykład negatywnej interakcji wskazuje się, że poprawa w zakresie realizacji celu 8 (wzrost gospodarczy i godna praca) może wymagać większego

zużycia energii elektrycznej, co przekłada się na trudności w realizacji celu 7 (czysta i dostępna energia) oraz celu 12 (zrównoważona produkcja i konsumpcja). Przykładem synergii jest fakt, że cel 10 (mniej nierówności) jest bardzo silnie pozytywnie powiązany z celem 1 (koniec z ubóstwem), (Wołowicz, 2021).

Cele zrównoważonego rozwoju określone w Agendzie 2030 są średniookresowe, a ich realizacja służy stymulowaniu zmian w pięciu głównych, wzajemnie przenikających się obszarach, określanych jako 5P (ang. *people, planet, prosperity, peace, partnership*) – tabela 1.3.

Tabela 1.3. Pięć oczekiwanych zmian transformacyjnych (5P)

OBSZAR	OCZEKIWANA ZMIANA
Ludzie ( <i>People</i> )	Niepomijanie nikogo, czyli docieranie do grup wykluczonych, tworzenie warunków i możliwości korzystania z powszechnych prawa człowieka i osiągnięć gospodarczych przez wszystkich ludzi.
Planeta ( <i>Planet</i> )	Budowanie modelu rozwoju, który będzie sprzyjał wzrostowi gospodarczemu i większemu włączeniu społecznemu oraz będzie racjonalnie wykorzystywał zasoby środowiska naturalnego, dając efekt lepszej jakości życia oraz rozwiązywania problemu ubóstwa.
Dobrobyt ( <i>Prosperity</i> )	Przekształcanie gospodarek sprzyjające tworzeniu miejsc pracy i zapewnianiu inkluzywnego rozwoju przy wykorzystaniu nowych technologii i potencjału biznesu, zapewnianiu dostępu do dobrej edukacji, opieki zdrowotnej czy infrastruktury.
Pokój ( <i>Peace</i> )	Budowanie pokoju oraz skutecznych, sprawiedliwych, otwartych i odpowiedzialnych instytucji, gwarantujących wzmocnienie roli prawa, włączenie społeczne i współdecydowanie, dostęp do sprawiedliwości, niedyskryminowanie kogokolwiek.
Partnerstwo ( <i>Partnership</i> )	Nowe globalne partnerstwo, polegające na solidarności, współpracy, odpowiedzialności i przejrzystości podejmowanych działań przez wszystkich interesariuszy na szczeblu zarówno globalnym, jak i lokalnym.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rezolucji Agenda 2030 (ONZ, 2015).

Do każdego z zadań Agendy 2030 przyporządkowano wskaźniki mierzące postępy ich realizacji, za których monitorowanie i raportowanie odpowiadają rządy poszczególnych krajów.

## 1.4. Cele rozwoju zrównoważonego w Unii Europejskiej

Po ogłoszeniu przez ONZ Agendy 2030 działania nakierowane na rozwój zrównoważony zostały też w sposób systemowy podjęte na poziomie UE. W 2016 r. Komisja Europejska (KE) przedstawiła strategiczne podejście do wdrażania Agendy 2030 między innymi poprzez (Kamiński, 2022):

- włączenie celów zrównoważonego rozwoju do katalogu strategii i inicjatyw UE,
- przedstawianie regularnych sprawozdań z postępów w realizacji celów zrównoważonego rozwoju w UE,
- wdrażanie postanowień Agendy 2030 we współpracy z rządami krajów UE, instytucjami europejskimi, organizacjami międzynarodowymi i innymi,

- uruchomienie wielostronnej platformy wysokiego szczebla, służącej wymianie najlepszych praktyk w zakresie rozwoju zrównoważonego,
- ogłoszenie długoterminowej wizji w perspektywie po 2020 r.

Unia Europejska wskazała własny zestaw wskaźników Agendy 2030 raportowany przez Eurostat. Obecnie zestaw ten obejmuje około 100 wskaźników, zgodny, ale nie identyczny z listą wskaźników rozwoju zrównoważonego określoną przez ONZ (Eurostat, 2024).

Drogą do wdrażania rozwoju zrównoważonego na poziomie unijnym było określenie sześciu obszarów priorytetowych (EC, 2018):

- Europejski Zielony Ład,
- Gospodarka, która służy ludziom,
- Europa na miarę ery cyfrowej,
- Ochrona europejskiego stylu życia,
- Silniejsza pozycja Europy na świecie,
- Nowy impuls dla demokracji europejskiej.

Poszczególne obszary priorytetowe UE znajdują swoje odzwierciedlenie w poszczególnych celach zrównoważonego rozwoju (tab. 1.4).

Jednym z najważniejszych działań w kierunku wdrażania idei rozwoju zrównoważonego na poziomie europejskim było przyjęcie w grudniu 2019 r. Europejskiego Zielonego Ładu, czyli planu działań ukierunkowanego na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym, przeciwdziałaniu utracie różnorodności biologicznej i zmniejszeniu poziomu zanieczyszczeń (EC, 2019). Wiążąc ten obszar priorytetowy z poszczególnymi obszarami rozwoju zrównoważonego (dążenie do równoważenia gospodarki, społeczeństwa oraz środowiska), można wskazać, że jest on silnie związany z wszystkimi tymi obszarami.

Tabela 1.4. Powiązanie obszarów priorytetowych Unii Europejskiej z poszczególnymi celami zrównoważonego rozwoju

OBSZAR PRIORYTETOWY	CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
Europejski Zielony Ład	Cel 2. Zero głodu Cel 3. Dobre zdrowie i jakość życia Cel 6. Czysta woda i warunki sanitarne Cel 7. Czysta i dostępna energia Cel 8. Wzrost gospodarczy i godna praca Cel 9. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura Cel 10. Mniej nierówności Cel 11. Zrównoważone miasta i społeczności Cel 12. Odpowiedzialna produkcja i konsumpcja Cel 13. Działania w dziedzinie klimatu Cel 14. Życie pod wodą Cel 15. Życie na lądzie

cd. tabeli 1.4

OBSZAR PRIORYTETOWY	CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
Gospodarka, która służy ludziom	Cel 1. Koniec z ubóstwem Cel 3. Dobre zdrowie i jakość życia Cel 4. Dobra jakość edukacji Cel 5. Równość płci Cel 8. Wzrost gospodarczy i godna praca Cel 9. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura Cel 10. Mniej nierówności
Europa na miarę ery cyfrowej	Cel 4. Dobra jakość edukacji Cel 9. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura
Ochrona europejskiego stylu życia	Cel 3. Dobre zdrowie i jakość życia Cel 4. Dobra jakość edukacji Cel 10. Mniej nierówności Cel 16. Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje
Silniejsza pozycja Europy na świecie	Cel 17. Partnerstwo na rzecz celów
Nowy impuls dla demokracji europejskiej	Cel 5. Równość płci Cel 10. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura Cel 16. Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (2024).

Równie istotnym obszarem priorytetowym jest gospodarka, która służy ludziom. Ten obszar obejmuje działania w aspektach zarówno społecznych, jak i gospodarczych.

Z obszarem społecznym rozwoju zrównoważonego wiążą się cele: cel 1 – koniec z ubóstwem, cel 3 – dobre zdrowie i jakość życia, cel 4 – dobra jakość edukacji oraz cel 5 – równość płci, dlatego przyjęto, że z obszarem gospodarczym wiążą się wskaźniki: cel 8 – wzrost gospodarczy i godna praca, cel 9 – innowacyjność, przemysł, infrastruktura oraz cel 10 – mniej nierówności, będące przedmiotem szczegółowych analiz niniejszej publikacji.

# 2

## Wyzwania gospodarcze w Unii Europejskiej w aspekcie rozwoju zrównoważonego

W latach 2015-2022 UE stanęła w obliczu wielu kluczowych wyzwań gospodarczych, które znacząco wpłynęły na jej rozwój oraz realizację celów zrównoważonego rozwoju. Wydarzenia te były determinowane przez globalne kryzysy, w tym pandemię COVID-19, zbrojną agresję na Ukrainę oraz narastające skutki zmian klimatycznych. Te kryzysy ujawniły pilną potrzebę rewizji polityki gospodarczej, co z kolei wymagało dostosowania strategii do zmieniających się warunków oraz identyfikacji innowacyjnych rozwiązań. Takie podejście ma kluczowe znaczenie dla efektywnego osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju, w tym promowania trwałego wzrostu gospodarczego, budowy zrównoważonej infrastruktury oraz redukcji nierówności społecznych.

### 2.1. Cel 8

Cel 8 rozwoju zrównoważonego – wzrost gospodarczy i godna praca ma promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich (UN, 2015). W aspekcie UE oznacza to dążenie do przekształcenia się w nowoczesną, zasobooszczędną, sprawiedliwą i konkurencyjną gospodarkę, w której do 2050 r. nie będzie nowych emisji gazów cieplarnianych, wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów i żadna osoba ani miejsce nie pozostanie w tyle (KE, b.d.). Jednakże założenia tego celu znalazły się pod najostrzejszą krytyką od początku procesu i dyskusji Agendy 2030 (Demaria, 2018; Hickel, 2019; Eisenmenger i in., 2020; Rai i in., 2021). Wynika to z faktu, że długoterminowy wzrost gospodarczy stoi w sprzeczności ze zrównoważeniem środowiskowym (Haberl i in., 2020; Fanning i in., 2021). Obecnie dominujący paradygmat ekonomiczny (ekonomia neoklasyczna) obejmuje za cel wzrost PKB, co jest równoznaczne ze wzrostem konsumpcji, a to powoduje degradację środowiska, nadmierną eksploatację zasobów naturalnych i wzrost zanieczyszczenia (Boerger i Exploring-Economics-Team, 2016; Spash, 2020). Wzrost PKB jest postrzegany jako czynnik napędzający wzrost oczekiwanej długości życia na całym świecie (Preston, 1975). Brak jednak jasności, w jakim stopniu związek ten jest przyczynowo-skutkowy, na pewno jest on słabszy w krajach o wysokich



dochodach w porównaniu do tych słabiej rozwiniętych (Lange i Vollmer, 2018). Zatem krytycy neoklasycznego paradygmatu ekonomicznego podkreślają, że w celu osiągnięcia dobrobytu nie należy dążyć do ciągłego zwiększania konsumpcji dóbr i usług, lecz dążyć do osiągnięcia punktu nasycenia, w którym potrzeby są zaspokojone, a ludzie mogą żyć dobrze (Brand-Correa i Steinberger, 2017). Przyjęcie strategii wystarczalności wiązałaby się z ograniczeniem wykorzystania zasobów do poziomu niezbędnego do zaspokojenia potrzeb ludzi oraz z reorganizacją sposobów, w jakie społeczeństwa zaspokajają te potrzeby, tak aby były one mniej zasobochłonne i bardziej sprawiedliwe (Haberl, 2020). Wydaje się, że działania UE wciąż promują wzrost gospodarczy, jednak o innym charakterze – uczynienia go bardziej inkluzywnym i bardziej przyjaznym dla środowiska, czyli tzw. zielony wzrost (Kunapatarawong i Martinez-Ros, 2016; OECD, 2020).

Wzrost inkluzywny nie kwestionuje centralnej roli wzrostu PKB jako celu ekonomicznego, ale ma zapewnić, że odczuwane korzyści są rozdzielane bardziej sprawiedliwie. Wielu autorów podkreślało brak jasności co do znaczenia dyskursu wzrostu inkluzywnego i możliwości jego osiągnięcia (Lee, 2019). Propozycje zielonego wzrostu koncentrują się na zwiększeniu produkcji gospodarczej przy jednoczesnym zmniejszeniu jej wpływu na środowisko, co wymaga rozdzielenia (Hubacek i in., 2021). Podstawową istotą rozdzielenia jest zerwanie powiązania między wzrostem PKB a jego wpływem na środowisko naturalne (np. poprzez poprawę efektywności, nowe technologie lub korzystniejsze ceny). To jest jednak bardzo trudne zadanie, zwłaszcza przy wysokiej stopie wzrostu gospodarczego (Haberl i in., 2020).

Chociaż zwolennicy zielonego i inkluzywnego wzrostu domyślnie uznają niedoskonałości systemu ekonomicznego, dążącego do akumulacji bogactwa i eksploatacji środowiska, postawy te pozostają w dużej mierze przywiązane do neoklasycznej zasady ekonomii ciągłej ekspansji gospodarczej. Brakuje realistycznej krytyki eksploatacji krajów o niskich dochodach przez kraje o wysokich dochodach, co ułatwiło wzrost gospodarczy w tych drugich (Dorninger i in., 2021). Brakuje również krytyki dotyczącej utrzymującej się dominacji krajów o wysokich dochodach nad globalną agendą rozwoju, poprzez którą podtrzymywana jest ta eksploatacja (Escobar, 2011).

Wydaje się, że ideologicznie programy UE i ich założenia dążą do całkowitego oddzielenia wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska, mają i służą porzuceniu argumentu, że osiągnięcie zrównoważoności może wymagać zaakceptowania mniejszego wzrostu i niższego poziomu konsumpcji (Coscieme i in., 2019).

Zadania celu 8 zakładają osiągnięcie wyższego poziomu wydajności gospodarczej poprzez dywersyfikację, modernizację technologiczną i innowacje oraz poprzez skupienie się na sektorach o dużej wartości dodanej oraz o wysokim poziomie wskaźnika pracochłonności (UN, 2015). Ideą tych zadań jest założenie, że korzyści płynące z wiedzy wydają się dość selektywne i skoncentrowane w stosunkowo niewielkiej

liczbie regionów, a korzyści płynące z innowacji wydają się wszechobecne i korzystne w każdym kraju, nawet w regionach z deficytem wyposażenia w wiedzę naukową (Lee i McCann, 2014; Männasoo i in., 2018; Pamfilie i in. 2018). Istnieją również argumenty dotyczące wpływu innowacji technologicznych i nietechnologicznych na produktywność firm i zatrudnienie. Podkreśla się fakt, że możliwości uzupełniania się tych różnych form innowacji mogą przyczynić się do znaczącego zmniejszenia nierówności na rynku pracy, przykładowo poprzez zmianę poziomu wykształcenia oraz zmianę nastawienia pracowników do zmian i ewolucji (Mohnen i Hall, 2013; Ionescu i in., 2020). Osiągnięcie pełnego i produktywnego zatrudnienia nie jest możliwe bez wspierania przedsiębiorczości oraz rozwoju mikroprzedsiębiorstw, małych i średnich przedsiębiorstw. To przedsiębiorcy najlepiej identyfikują szanse, wprowadzają innowacyjne technologie, tworzą wartość za pośrednictwem pracowników i promują możliwości zatrudnienia (Neumann, 2021). Istnieją również dowody empiryczne na pozytywny wpływ przedsiębiorczości na wskaźniki dobrobytu społecznego. Rupasingha i Goetz (2013) odkryli, że w krótkim okresie samozatrudnienie zmniejsza ubóstwo na poziomie lokalnym w USA, Atems i Shand (2018) odkryli, że w średnim okresie samozatrudnienie zmniejsza nierówności dochodowe w stanach USA, a wreszcie Dhahri i Omri (2018) stwierdzili pozytywne powiązanie między przedsiębiorczością a ekonomicznym i społecznym wymiarem rozwoju zrównoważonego oraz negatywny wpływ na wymiar środowiskowy w krajach rozwijających się. Omri (2018), a także Dhahri i Omri (2018) oraz Youssef i inni (2018) odkryli, że nowe firmy znacznie zwiększają ilość krajowych emisji dwutlenku węgla. Według Youssefa i innych (2018) ten niekorzystny wpływ na emisję dwutlenku węgla jest w rzeczywistości tak duży, że pomimo pozytywnego wpływu na PKB nowe firmy zmniejszają rzeczywiste oszczędności (znane również jako skorygowane oszczędności netto) w krajach afrykańskich. Autorzy odkryli również, że wpływ jest bardziej wyraźny w przypadku firm działających w szarej strefie. Odkrycie to jest zgodne z wynikami Omriego (2018), który wykrył, że wpływ na emisję dwutlenku węgla jest słabszy w krajach rozwiniętych, które mają mniejsze wartości wskaźnika nieformalnej przedsiębiorczości (Williams i Lansky, 2013). Co więcej Omri (2018) odkrył, że związek między powstawaniem nowych firm a emisjami dwutlenku węgla nie jest liniowy, ale można go opisać jako wykazujący kształt odwróconej litery U. Tak więc przy już wysokim poziomie przedsiębiorczości powstawanie nowych firm może skutkować spadkiem emisji dwutlenku węgla.

Przy rozważaniach o inkluzywnym i zrównoważonym wzroście gospodarczym nie można pominąć zagadnienia gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Model GOZ jest uważany za narzędzie do osiągnięcia celów rozwoju zrównoważonego (Androniceanu i in., 2021; Skvarciany i in., 2021). W UE przejście na GOZ nabrało znacznego rozpędu, napędzane inicjatywami politycznymi, postępem technologicznym i współ-

pracą interesariuszy. Model GOZ zaleca, aby odpady nie tylko były minimalizowane, lecz także ponownie wprowadzane do procesów produkcyjnych. W związku z tym badania polityki GOZ koncentrują się przede wszystkim na przetwarzaniu odpadów, w tym na podejściach wykorzystujących procesy produkcyjne w celu eliminacji odpadów (Hauschild i in., 2017; Saavedra i in., 2018). Główne ustalenia przedstawiane w literaturze przedmiotu wskazują, że możliwości redukcji odpadów istnieją w całym procesie produkcji i cyklu życia produktu, co wymaga od producentów przydzielenia zasobów na analizę, rekonfigurację przemysłową i przekwalifikowanie pracowników. Wyniki analiz pozwalają wnioskować, że wdrożenie koncepcji GOZ może zapewnić wzrost gospodarczy, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia zasobów naturalnych i zapewnieniu większej ochrony środowiska (Grdic i in., 2020). Należy jednak podkreślić, że pod względem zaawansowania krajów UE w kierunku GOZ istnieje „Europa dwóch prędkości”. Czołowymi krajami, najbardziej zaawansowanymi w realizacji zasad GOZ, są Niemcy, Belgia, Hiszpania, Francja, Włochy, Holandia i Wielka Brytania. Drugi biegun obejmuje kraje UE, w których transformacja w kierunku GOZ postępuje najwolniej. Do tej grupy zaliczają się głównie kraje Europy Środkowo-Wschodniej i kraje południa Europy. Zróżnicowany poziom zaawansowania poszczególnych krajów w kierunku GOZ wynika między innymi z przyjęcia przez niektóre z tych ostatnich odmiennych strategii rozwoju do przejścia ich gospodarek na GOZ, a także z różnic zachodzących w rozwoju społeczno-gospodarczym (najbardziej widoczne jest to między krajami „starej” Unii a pozostałymi). Niestety, jak można wnioskować z uzyskanych dotychczas efektów, tylko nieliczne z przyjętych strategii rozwoju można uznać za skuteczne w stawianiu czoła wyzwaniom GOZ według standardów UE (Mazur-Wierzbicka, 2021). Bariery we wdrażaniu GOZ w krajach UE nie leżą w technologii, a w kulturze. Są to w szczególności: brak zainteresowania i świadomości konsumentów, a także kultura firm, które nie opowiadają się jednoznacznie za tym modelem. Są one napędzane przez bariery rynkowe, które z kolei są wywoływane przez brak koordynacji interwencji rządowych w celu przyspieszenia przejścia na GOZ (Kirchherr i in., 2018).

Zużycie surowców jest kwestią krytyczną, biorąc pod uwagę zależność regionu od importu i wpływ na środowisko związany z ich wydobyciem i przetwarzaniem. Unia Europejska ustanowiła listę surowców krytycznych (ang. *critical raw materials* – CRMs) w celu monitorowania i zarządzania dostawami niezbędnych materiałów dla kluczowych gałęzi przemysłu. Efektywne wykorzystanie i optymalne zarządzanie CRM są kluczowe dla stabilności gospodarczej i rozwoju (Martins i Castro, 2020; Domaracka i in., 2022). Chiny są głównym dostawcą wielu CRM, co stwarza ryzyko zakłóceń w dostawach i niestabilności cen. Zależność UE od importu tych materiałów podkreśla potrzebę strategicznego zarządzania zasobami (Martins i Castro, 2019; 2020). Wiele krajów UE jest importerami netto surowców ze znacznymi deficytami

handlowymi. Ta zależność stwarza zagrożenia dla rozwoju gospodarczego i podkreśla potrzebę solidnej polityki handlowej i strategicznego zarządzania zasobami (Staszczak, 2022).

Rynek pracy jest bardzo ważnym obszarem celu 8. Pełne i produktywne zatrudnienie odnosi się do dostępności wysokiej jakości możliwości zatrudnienia, które umożliwiają jednostkom uzyskanie godziwego dochodu i przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Godna praca poprawia stabilność dochodów i bezpieczeństwo ekonomiczne, co ostatecznie prowadzi do zwiększenia dochodów gospodarstw domowych i zmniejszenia nierówności dochodowych. Osiągnięcie równej płacy za pracę o takiej samej wartości ma kluczowe znaczenie dla przeciwdziałania dyskryminacji ze względu na płeć na rynku pracy. Osiągnięcie celu 8 może umożliwić gospodarstwom domowym zaspokojenie podstawowych potrzeb, dostęp do lepszej opieki zdrowotnej i edukacji oraz inwestowanie w swoją przyszłość. Doprowadzi to również do poprawy standardu życia, zmniejszenia wskaźników ubóstwa, zwiększenia odporności gospodarczej i stworzenia bardziej integracyjnego społeczeństwa (UN Global Compact, 2017; Rai i in., 2019). Płatne zatrudnienie w społeczeństwie pracy zapewnia również ukryte pozytywne funkcje psychospołeczne, w tym: tożsamość, różnorodność, kontakty społeczne i społeczność, wspólne cele i rutynę (Jahoda, 1982; Paul i Moser 2006). Dążenie do pełnego i wysoko produktywnego zatrudnienia wymaga skupienia się na osobach młodych będących poza rynkiem pracy, nieuczących i niedoksztalających się (ang. *neither in employment nor in education and training* – NEET). Przynależność do tej grupy w młodym wieku zwiększa ryzyko wykluczenia społecznego (Bäckman i Nilsson, 2016, Ralston i in., 2022). Istnieją również badania, które wskazują na różne skutki przynależności do grupy NEET w zależności od płci. W przypadku mężczyzn głównym skutkiem były słabe osiągnięcia na rynku pracy, brak poczucia kontroli i doświadczanie problemów życiowych (Bynner i Parsons, 2002). Oprócz wykluczenia z rynku pracy długoterminowymi konsekwencjami posiadania statusu NEET może być przestępczość, zwiększone ryzyko ubóstwa, poważne problemy ze zdrowiem fizycznym i psychicznym (Levels i in., 2022; Redmond i McFadden, 2023). Podsumowując, długoterminowe konsekwencje statusu NEET obejmują szeroki zakres negatywnych skutków dla jednostek i społeczeństwa. Wydaje się zatem, że należy wzmacniać wczesne doświadczenia na rynku pracy poprzez skuteczne usługi doradcze i inwestycje w edukację (Abayasekara i Gunasekara, 2019), choć dostosowanie działań do różnych podgrup NEET jest trudne ze względu na ich zróżnicowanie (Robertson, 2019; Redmond i McFadden, 2023).

Zatrudnienie jest ważne z punktu widzenia zdrowia publicznego i dobrobytu społecznego. Istotność pracy dla dobrego samopoczucia podkreśla fakt, że w przypadku większości wcześniej bezrobotnych lub nieaktywnych zawodowo mężczyzn i kobiet minimalna liczba godzin pracy niezbędna do osiągnięcia korzyści psycholo-

gicznych z pracy zarobkowej wynosi od jednej do ośmiu godzin pracy tygodniowo (Kamerāde i in. 2019). Negatywne skutki zbyt dużej liczby godzin pracy dla dobrobytu jednostki są wielorakie, w tym problemy zdrowotne (fizyczne lub psychiczne, a nawet śmierć w niebezpiecznych zawodach), wpływ siedzącego trybu życia, izolacji i stresu, a także separacji i spędzania za mało czasu z rodziną i przyjaciółmi (Cho i in., 2018; Tsutsumi, 2019; Jacobs i Gerson, 2001). Zatem godna praca jest uważana za niezbędną dla ułatwienia przejścia do bardziej ekologicznego, sprawiedliwszego, bardziej dostatniego społeczeństwa. Konstrukcja pojęcia godnej pracy obejmuje różne wymiary i jest ujmowana jako termin parasolowy, obejmujący kluczowe zasady i normy, które regulują oraz chronią pracowników i społeczeństwo. Międzynarodowa Organizacja Pracy (ILO), której powierzono formułowanie i egzekwowanie międzynarodowych norm pracy, oficjalnie ratyfikowała koncepcję godnej pracy w 1999 r. (ILO, 1999). Niemniej jednak konstrukcja pojęcia i sposób, w jaki jest on zgodny z zieloną i sprawiedliwą transformacją, są zawile na poziomie krajowym i nie są jasno rozpowszechniane szerzej w świecie komercyjnym, w którym mogą być wdrażane (Dziewulska i Lewis, 2023). Proste skupienie się na płatnej i produktywnej pracy jako promowaniu dobrobytu ma ograniczenia. Podstawą pracy produkcyjnej jest społeczna i środowiskowa praca reprodukcyjna, często nieodpłatna i polegająca na utrzymaniu społeczeństwa przy życiu, wykonywana głównie przez kobiety albo postrzegana jako praca kobiet (Power, 2004; Biesecker i Hofmeister, 2010; Salleh, 2017). To uprzedzenie wpływa nie tylko na uczestnictwo kobiet w rynku pracy (po stronie podaży), lecz także na decyzje dotyczące rekrutacji pracowników (po stronie popytu), (Fraser, 2014). Z tego powodu nawet w ramach gospodarki monetaryzacyjnej, która uprzywilejowuje wzrost gospodarczy, dominujące normy płciowe na rynku pracy oznaczają nie tylko utratę wartości kapitału ludzkiego, lecz także zaniedbanie społecznej pracy reprodukcyjnej. Wydaje się zatem, że pomimo dyskursu na temat równości płci obecne skupienie się na wymiernych efektach pracy i dążenie do zwiększenia zatrudnienia kobiet może wręcz prowadzić do rozwoju niesprawiedliwego pod względem płci. Ani społeczno-środowiskowa praca reprodukcyjna, ani wpływ pracy na dobrostan nie są obecnie omawiane w ramach celów cząstkowych celu 8 koncentrujących się na pracy.

## 2.2. Cel 9

Budowa stabilnej infrastruktury, promowanie zrównoważonego uprzemysłowienia oraz wspieranie innowacyjności to główne filary celu 9 rozwoju zrównoważonego. Deklaracja z Limy, przyjęta w grudniu 2013 r., przez państwa członkowskie ONZ ds. Rozwoju Przemysłowego (UNIDO), wprowadziła nową globalną wizję inkluzywnego i zrówno-

ważonego rozwoju przemysłowego, promując rolę industrializacji jako siły napędowej rozwoju (UNIDO, 2013). Choć świat stoi w obliczu wyzwań związanych ze zmianą klimatu, rozwój przemysłu nadal odgrywa kluczową rolę w napędzaniu wzrostu gospodarczego, innowacji i tworzenia miejsc pracy oraz w realizacji celów rozwoju zrównoważonego (UNIDO, 2024). Dzięki innowacjom i postępowi technologicznemu inkluzywny zrównoważony rozwój przemysłowy przyczynia się do realizacji celów środowiskowych, takich jak większa efektywność wykorzystania zasobów i energii (Worrell i in., 2008). Poprawa efektywności energetycznej w przemyśle jest jednym z najbardziej opłacalnych środków, które pomagają krajom rozwijającym się i wschodzącym o ograniczonej podaży sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na energię i poluzować związek między wzrostem gospodarczym a degradacją środowiska naturalnego taką jak zmiana klimatu (Wang, 2013; Pandey i Rastogi, 2019).

Oprócz problemów społecznych, których nadal nie udało się rozwiązać na świecie, pojawiają się nowe wyzwania związane ze środowiskiem naturalnym. Wzorce pogodowe zakłócają się przez zmiany klimatu i prowadzą do ekstremalnych zmian klimatu. Występują susze, powodzie, topnieją lodowce, zwiększając powierzchnię mórz, pogłębiają się niedobory wody pitnej. Obserwuje się zanik bioróżnorodności, zmniejszanie udziału terenów leśnych w ogólnej powierzchni obszaru (Bengtsson i in., 2018; UNESCO, 2023; Cosimo i in., 2024). Problemy emisji dwutlenku węgla podczas procesów produkcji w ciągu ostatniej dekady zmniejszyły się w wielu krajach, lecz tempo zmian w tym zakresie nie jest równe. Industrializacja przyczynia się do wzrostu gospodarczego, jej wpływ różni się w zależności od etapu rozwoju kraju (Haraguchi i in., 2017; Ndubisi i in., 2021). Industrializacja w gospodarkach rozwijających się to strukturalne zamiany, przejścia z tradycyjnych sektorów, takich jak rolnictwo i rybołówstwo, na nowoczesny przemysł wytwórczy oparty na innowacjach i technologii. Rozwój przemysłu promuje nowe technologie, wytwarza dobra na rynek, tworzy miejsca pracy, pomaga zmniejszyć ubóstwo. Kraje o niższych i średnich dochodach zazwyczaj mają największą intensywność emisji ze względu na stosowane technologie, rodzaj produkcji i inne uwarunkowania (UNIDO, 2019), dlatego też badacze wzywają do ustanowienia ambitnych, wielostronnych międzynarodowych ram finansowania poświęconych transformacji energetycznej i tzw. zielonej industrializacji, aby wspomóc gospodarkę o niższych dochodach (Ongo Nkoa i Fonguen-Kong-Nogh, 2024). Podstawą rozwoju przemysłu w krajach wysoko rozwiniętych w dużej mierze są wdrażanie nowych technologii i inteligentnych procesów produkcyjnych oraz gospodarka oparta na wiedzy. Skala wyzwań i problemów wśród tych gospodarek jest różna, wydaje się, że zrównoważona industrializacja będzie szczególnie istotna w krajach o niskim i średnim poziomie rozwoju. Według Agendy 2030 kraje najslabiej rozwinięte do 2030 r. powinny podwoić udział przemysłu w zatrudnieniu i wytwarzaniu PKB, co nie będzie obojętne dla środowiska naturalnego.

Jednym z wyzwań jest też intensyfikacja badań naukowych i podniesienie poziomu technologicznego sektora przemysłowego dzięki innowacjom. Jak ważne są innowacje dla gospodarki, wskazywał Schumpeter, który widział w nich siłę sprawczą rozwoju gospodarczego (Schumpeter, 1960). Do rozwoju innowacyjności przyczyniają się nakłady na rozwój działalności badawczo-rozwojowej, ale również rozwój kapitału ludzkiego. O roli kapitału ludzkiego w zwiększaniu innowacyjności przedsiębiorstw pisało już wielu autorów (de Leede i Looise, 2005; Borkowska, 2010; Nieć, 2011; Wojtczuk-Turek, 2012; Beck-Krala i Duda, 2014). W osiągnięciu celu 9 zwrócono szczególną uwagę na wykształcenie wyższe. Osoby z wykształceniem wyższym są lepiej przygotowane do pracy badawczej i rozwoju nowych technologii. Do 2030 r. 45% ludności w wieku 20-34 lata powinno ukończyć uczelnię wyższą i mieć wyższe wykształcenie.

Wspieraniu innowacyjności służy też ochrona praw własności intelektualnej i przemysłowej. Ma to zachęcać twórców do szukania nowych rozwiązań i inwestowania w nowe wynalazki albo rozwiązania, które usprawniają pracę, modernizują procesy i rozwijają zastosowania dostępnych technologii. Gwarancją uzyskania ochrony patentowej jest zgłaszanie rozwiązania powstałego w wyniku pracy twórczej i nigdy nieujawnionego, nawet w publikacji naukowej. Wynalazki mogą być zgłaszane do regionalnych urzędów, w Polsce zajmuje się tym Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej albo instytucje, które udzielają ochrony na większą skalę. Europejski Urząd Patentowy (EPO) udziela patentów europejskich. Patent europejski udzielany jest na podstawie jednego zgłoszenia, w którym można wybrać do ochrony trzydzieści osiem krajów europejskich, i musi zostać zatwierdzony przez krajowy urząd patentowy w każdym kraju, w którym ma zapewniać ochronę (Urząd Patentowy RP, 2024).

Do oceny celu 9 w obszarze rozwoju zrównoważonego wykorzystuje się informacje o wartości dodanej brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych. Sektor dóbr i usług środowiskowych jest tworzony przez producentów technologii, dóbr i usług, które mają cel środowiskowy. Technologie i produkty środowiskowe można podzielić na dwie główne grupy (Eurostat, 2009):

- Ochrona środowiska (ang. *environmental protection* – EP), która obejmuje technologie i produkty służące zapobieganiu, zmniejszaniu, eliminowaniu i oczyszczaniu emisji do powietrza, odpadów i ścieków, zanieczyszczeń gleby i wód gruntowych, hałasu i wibracji, promieniowania oraz zapobieganiu, zmniejszaniu i eliminowaniu erozji gleby i zasolenia, a także innych rodzajów degradacji, zachowaniu różnorodności biologicznej i krajobrazów, jak również monitorowaniu i kontroli jakości mediów środowiskowych i odpadów.
- Zarządzanie zasobami (ang. *resource management* – RM), które obejmuje technologie i produkty służące zarządzaniu i/lub ochronie zasobów naturalnych przed zjawiskami wyczerpywania, w tym działania zarówno zapobiegawcze, jak

i naprawcze, a także monitorowanie i kontrola poziomów oraz wykorzystania zasobów naturalnych.

Obie wymienione grupy obejmują działania administracyjne, edukacyjne, szkoleniowe, informacyjne i komunikacyjne, a także działania badawczo-rozwojowe. Sektor ten jest bardzo zróżnicowany. Obejmuje działania prowadzone zarówno przez rząd, jak i przedsiębiorstwa, oprócz produkcyjnych również świadczące usługi doradztwa, edukacyjne, czyli mamy tutaj działania administracji publicznej, sektora prywatnego, lecz także instytucji edukacyjnych i badawczych.

Produkcja technologii, dóbr i usług środowiskowych może być działalnością główną lub drugorzędną. Działalność może być również prowadzona do użytku wewnętrznego, czyli być działalnością pomocniczą.

Zaktualizowana Europejska strategia przemysłowa dla Europy dąży do bardziej ekologicznego przemysłu, co będzie skłaniało do weryfikacji działań i podejmowania nowych wyzwań z uwzględnieniem celów środowiskowych. Wartość dodana brutto (ang. *gross value added* – GVA) dla dóbr środowiskowych odzwierciedla wkład sektora dóbr środowiskowych w całkowitą produkcję gospodarczą kraju lub regionu, odzwierciedla wzrost znaczenia tzw. zielonej gospodarki oraz postępującą transformację ekologiczną.

Zastosowanie nowoczesnych technologii oczyszczania powietrza w przemyśle, rozwijanie idei zrównoważonego transportu sprzyjają ograniczaniu pyłu zawieszonego. Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> to zanieczyszczenie powietrza składające się z bardzo drobnych cząstek stałych, które mogą przenikać głęboko do płuc, a nawet do krwioobiegu, co może powodować poważne problemy zdrowotne. Negatywny wpływ zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym na zdrowie jest dość dobrze rozpoznany (Pope i Dockery, 2006). Zanieczyszczenie PM<sub>2,5</sub> jest związane z chorobami układu oddechowego sercowo-naczyniowego, a także ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia arytmii serca i niedokrwiennego udaru mózgu, ryzykiem nowotworów (Kowalska i Kocot, 2016). Pył ten może osiadać na powierzchni gleby, roślin i zmniejszać przejrzystość powietrza. Głównymi źródłami drobnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i pyłu PM<sub>10</sub> są zużycie energii, przemysł wydobywczy i przetwórczy oraz rolnictwo (EEA, 2004). Rozwój zielonej infrastruktury w miastach to tylko jedno z wielu czynników mogących ograniczyć poziom pyłu zawieszonego. Zanieczyszczenie powietrza jest poważnym problemem zdrowotnym w UE – 96% populacji jest narażona na stężenia drobnych cząstek stałych przekraczające poziom wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), co według szacunków spowodowało w 2021 r. 238 tys. przedwczesnych zgonów w UE-27 (EEA, 2022).

Istotną rolę w rozwoju zrównoważonym odgrywa niezawodna, zrównoważona, trwała dobrej jakości infrastruktura, do której ludzie powinni mieć równy dostęp po przystępnej cenie. Te cechy powinna mieć infrastruktura regionalna i transgraniczna



(UN, 2015). Jeśli ceny za usługi transportu zbiorowego bywają wysokie, to może zachęcać do korzystania z aut na większą skalę, co prowadzi do zatłoczenia miast, większej emisji spalin. Podobny rezultat może być wynikiem małej dostępności transportu zbiorowego. Zwiększenie udziału korzystających z transportu zbiorowego i zwiększenie roli transportu kolejowego oraz śródlądowych dróg wodnych w transporcie towarów może korzystnie wpłynąć na środowisko naturalne (Kreczmer i Król, 2023). W obszarze zrównoważonej infrastruktury w UE monitoruje się dostęp gospodarstw domowych do bardzo szybkiego Internetu. Dostęp do technologii informacyjnych i komunikacyjnych zapobiega wykluczeniu cyfrowemu. Podczas pandemii dostęp do Internetu wpłynął na wszystkie aspekty życia, zaczynając od pracy, edukacji, dostępu do informacji po ochronę zdrowia.

Ostatnia dekada pokazuje, że tempo realizacji celów wyznaczonych w Agendzie 2030 jest dalekie od oczekiwań. Organizacji Narodów Zjednoczonych wyrażnie wzywa przedsiębiorstwa do wniesienia wkładu w osiągnięcie celów rozwoju zrównoważonego. Z badań wynika, że zaangażowanie podmiotów gospodarczych na rzecz osiągnięcia celów rozwoju zrównoważonego jest zróżnicowane. Przykładowo według wyników badań Fortune Global Top 500 32,6% korporacji ma tendencję do dopasowywania swoich zwykłych praktyk biznesowych do odpowiednich celów z Agendy 2030 zamiast wdrażania nowych inicjatyw (Song i in., 2022). Tylko 22,8% korporacji opracowało konkretne działania lub strategie dla konkretnych celów, a tylko 0,2% opracowało metody i narzędzia do oceny postępów. Korporacje z siedzibą w Europie są liderami w angażowaniu się w działalność na rzecz rozwoju zrównoważonego, podczas gdy te z siedzibą w USA i Chinach nie wywiązują się ze swoich zadań. Według tych badań cele 2 i 14 cieszyły się najmniejszym zainteresowaniem korporacji z Fortune Global Top 500. Zaangażowanie w cel 9 i inne cele 6, 10 oraz 11 różni się znacznie w zależności od kraju, a te różnice są zgodne z różnicami w strukturze przemysłu, lokalizacji geologicznych i kultury w różnych krajach (Song i in., 2022). Wyniki badań przeprowadzonych w Polsce wskazują na brak dostatecznej uwagi dla celów typowo gospodarczych. Okazało się, że przedsiębiorstwa w Polsce przywiązują bardzo małą wagę do celu 9 związanego z innowacyjnością, rozwojem przemysłu i infrastruktury. Z deklaracji przedsiębiorstw wynika, że cel 9 jest dla nich mało ważny i uważają, że mają znikomy wpływ na jego realizację. Podobnie przedsiębiorstwa nisko oceniają ważność celu 12 związanego z odpowiedzialną produkcją i konsumpcją. Oznacza to, że cele, których realizacja zależy w większej mierze od biznesu niż obywateli czy rządów państw, nie są przez przedsiębiorstwa uznawane za priorytetowe. W ocenie przedsiębiorstw mają poczucie największego wpływu na cele 3, 8 i 13. W ich ocenie cel 10 jest ważniejszy niż cel 8, ale jednocześnie mają poczucie mniejszego wpływu na cel 10 (Kukołowicz i in., 2024; rys. 2.1).

Osiągnięcie celu 9 wymaga zaangażowania na krajowym i lokalnym poziomie. Wskaźniki głównie są analizowane na poziomie kraju, należałoby przyjrzeć się jednak zmianom na regionalnym i lokalnym poziomie. Połączenie globalnego podejścia przedstawionego w Agendzie 2030 z lokalnymi działaniami wymaga strategii regionalnych, które lepiej uwzględniają lokalne środowisko i potrzeby (Nakhle i in., 2024). Ważną implikacją z badań Huang (2023) nad realizacją celów rozwoju zrównoważonego w Europie Środkowo-Wschodniej jest fakt, że kraje o wysokim ryzyku geopolitycznym mają niski poziom zrównoważenia i należałoby bardziej promować politykę rozwoju w tych krajach jako najwyższy priorytet, co mogłoby ułatwić współpracę między krajami Europy Środkowo-Wschodniej a innymi gospodarkami w zakresie rozwoju zrównoważonego. Obserwuje się też wykładniczy wzrost liczby publikacji i cytowań na temat celów rozwoju zrównoważonego, szczególnie po 2015 r., co pokrywa się ze zwiększoną świadomością społeczną i sprawozdawczością w realizacji celów, a badania potwierdziły centralne znaczenie celu 9 oraz celu 12 dotyczącego wzorców zrównoważonej konsumpcji i produkcji (Raman i in., 2018).

### 2.3. Cel 10

W debatach publicznych i naukowych powszechnie uznaje się, że sam wzrost gospodarczy nie jest wystarczający do osiągnięcia trwałego postępu społecznego. Kluczową rolę w tym procesie odgrywają redukcja nierówności oraz zasada „niepozostawiania nikogo w tyle”, które stanowią fundament realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Tylko w ten sposób korzyści wynikające ze wzrostu gospodarczego mogą być sprawiedliwie rozdzielane, co sprzyja inkluzywności i równości społecznej (Eurostat, 2023).

Wysoki poziom nierówności ekonomicznych może wywierać negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo na wiele sposobów. Przykładowo może zakłócać spójność społeczną, ograniczać możliwości rozwoju dla wielu jednostek, hamować aktywność gospodarczą, osłabiać zaufanie społeczne do instytucji oraz zwiększać podatność społeczeństwa na negatywne skutki degradacji środowiska naturalnego (Stiglitz, 2012; Piketty, 2014; Eurostat, 2023). Ponadto wysoki poziom nierówności może sprzyjać tworzeniu elitarnych grup monopolizujących dostęp do zasobów i władzy, co z kolei prowadzi do destabilizacji politycznej i społecznej (Acemoglu i Robinson, 2012).

Należy jednak zauważyć, że niskie poziomy nierówności ekonomicznych nie muszą być szkodliwe. Umiarkowane nierówności mogą nawet stymulować wzrost gospodarczy, motywując jednostki do większej produktywności i innowacyjności (Galor i Moav, 2004). W pewnych warunkach nierówności mogą sprzyjać efektywnej alokacji zasobów, promując inwestycje w edukację oraz przedsiębiorczość (Aghion

i in., 1999). Kluczowe jest jednak, aby nierówności nie osiągały poziomu, który prowadzi do marginalizacji części społeczeństwa, co mogłoby zniweczyć potencjalne korzyści z rozwoju gospodarczego.

W celu przeciwdziałania negatywnym skutkom nierówności polityka publiczna powinna koncentrować się na zapewnieniu równych szans dla wszystkich obywateli poprzez inwestycje w edukację, opiekę zdrowotną, infrastrukturę oraz wprowadzenie sprawiedliwych systemów podatkowych (OECD, 2015). Jedynie skoordynowane działania na krajowym i międzynarodowym poziomie umożliwią osiągnięcie bardziej sprawiedliwego i zrównoważonego rozwoju (UNDP, 2019).

Cel 10 zrównoważonego rozwoju ma za zadanie zredukować nierówności zarówno między krajami, jak i wewnątrz nich. Obejmuje on szeroki zakres problemów związanych z nierównościami, w tym (UN, 2015):

- osiaganie i utrzymywanie wzrostu dochodów dla 40% najbogatszej populacji w tempie przekraczającym krajową średnią,
- promowanie włączenia społecznego, gospodarczego i politycznego wszystkich osób, niezależnie od wieku, płci, niepełnosprawności, rasy, etniczności, pochodzenia, religii czy statusu ekonomicznego,
- zapewnienie równych szans i redukcja nierówności wyników, w tym przez eliminację dyskryminacyjnych praw, strategii i praktyk oraz promowanie odpowiednich przepisów, programów i działań w tym zakresie,
- przyjmowanie strategii, w szczególności: polityki podatkowej i płacowej, zabezpieczenia społecznego oraz stopniowego osiagania większej równości,
- poprawę regulacji i monitorowania globalnych rynków finansowych i instytucji oraz wzmacnianie wdrażania tych regulacji, zapewniając większą reprezentację krajów rozwijających się w podejmowaniu decyzji w globalnych międzynarodowych instytucjach gospodarczych i finansowych, ułatwienie uporządkowanej, bezpiecznej, regularnej i odpowiedzialnej migracji oraz mobilności ludzi, w tym poprzez wdrażanie planowanych i dobrze zarządzanych polityk migracyjnych, wdrażanie zasady specjalnego i różnicowanego traktowania krajów rozwijających się, w szczególności najmniej rozwiniętych, zachęcanie do przepływów finansowych, w tym inwestycji zagranicznych, do krajów, gdzie potrzeby są największe.

Celem 10 jest eliminacja wszelkich form nierówności, co przyczyni się do bardziej sprawiedliwego i zrównoważonego rozwoju na skalę globalną. Osiągnięcie tego celu ma służyć stworzeniu bardziej inkluzywnego społeczeństwa, w którym każda osoba ma równe szanse na rozwój i dobrobyt (Eurostat, 2023).

W ostatnich dekadach zaobserwowano znaczne zmniejszenie nierówności między państwami członkowskimi UE (Bieszk-Stolorz i Dmytrów, 2020; Kolluru i Semenkenko, 2021). Zjawisko to jest wynikiem procesu konwergencji gospodarczej, który odnosi się do stopniowego zmniejszania różnic w poziomie rozwoju gospodarczego

między krajami, w wyniku czego mniej rozwinięte państwa członkowskie zaczynają dorównywać gospodarczo tym bardziej rozwiniętym (Peiró-Palomino, 2016). Proces ten jest wspierany przez strategie strukturalne i inwestycyjne UE takie jak Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF) oraz Europejski Fundusz Społeczny (ESF). Fundusze te finansują projekty infrastrukturalne, edukacyjne i innowacyjne, które mają na celu wyrównanie różnic w poziomie życia oraz wydajności gospodarczej (Baldwin i Wyplosz, 2015; KE, 2020).

Mimo postępów w zmniejszaniu nierówności między krajami wewnętrzne nierówności pozostają na niezadowalającym poziomie, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych. Różnice dochodowe między najbogatszymi a najbiedniejszymi grupami społecznymi pogłębiają się, co jest szczególnie widoczne w wielu państwach UE. Badania Piketty'ego (2014) wskazują na rosnącą koncentrację dochodów i majątku w rękach najbogatszych, co prowadzi do eskalacji nierówności społecznych. Raporty Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) również potwierdzają ten trend, wskazując, że nierówności dochodowe w krajach rozwiniętych osiągnęły najwyższy poziom od dekad, co stanowi zagrożenie dla stabilności społecznej i gospodarczej (OECD, 2015).

Przyczyny nierówności gospodarczych i społecznych w krajach członkowskich UE są złożone i wynikają z kombinacji czynników demograficznych, technologicznych oraz ekonomicznych, które wpływają na różne aspekty życia społecznego i gospodarczego. Do kluczowych przyczyn pogłębiania się nierówności w regionie należą starzenie się społeczeństwa, innowacje technologiczne, globalizacja finansowa oraz wzrost liczby migrantów.

Starzenie się społeczeństwa stanowi istotny czynnik wpływający na nierówności w UE. Wydłużająca się średnia długość życia oraz spadek współczynnika dzietności prowadzą do znaczących zmian w strukturze demograficznej. Prognozy wskazują, że do 2030 r. Europa stanie się najstarszym regionem na świecie, ze średnim wiekiem mieszkańców wynoszącym 44 lata, co będzie ponad dwukrotnie większą wartością niż w Afryce Subsaharyjskiej, gdzie średni wiek wyniesie 21 lat (KE, 2017). W tym kontekście osoby powyżej 65. roku życia będą stanowić blisko 23% populacji UE, w porównaniu do obecnych 16%. Jeśli obecne tendencje się utrzymają, to do 2060 r. liczba ludności w Niemczech spadnie z 82 mln (z czego 20% to emeryci) do 65 mln (z czego 30% będą stanowić emeryci). W latach 2035–2045 Francja i Niemcy prawdopodobnie będą miały zbliżoną liczbę mieszkańców – 71 mln (KE, 2017). Starzenie się społeczeństwa, wraz z rosnącym odsetkiem osób starszych, może pogłębiać nierówności społeczne, zwłaszcza w obliczu rosnącego obciążenia systemów emerytalnych i opieki zdrowotnej.

Innowacje technologiczne są kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na nierówności społeczne, szczególnie w kontekście rynku pracy w UE. Rozwój tech-

nologii cyfrowych oraz automatyzacja procesów produkcyjnych wprowadzają nowe, wysoko wyspecjalizowane stanowiska wymagające zaawansowanych umiejętności technicznych i specjalistycznej wiedzy. Osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz umiejętności cyfrowe mają szansę na wyższe dochody i lepsze warunki pracy (Autor i in., 2020). Z kolei osoby o niższych kwalifikacjach znajdują się w mniej korzystnej sytuacji, często zatrudnione na stanowiskach o niskim wynagrodzeniu i małej stabilności zatrudnienia.

Niski poziom wykształcenia jest również kluczowym czynnikiem przyczyniającym się do pogłębiania nierówności wśród pracowników. Osoby o niskim poziomie wykształcenia często zajmują stanowiska w sektorach nisko płatnych, które są bardziej podatne na automatyzację i outsourcing. W konsekwencji rośnie liczba pracowników zatrudnionych w tzw. złych miejscach pracy – czyli w zawodach o niskim wynagrodzeniu, niestabilnym zatrudnieniu i ograniczonych możliwościach rozwoju kariery (OECD, 2015). Zwiększająca się liczba takich niskopłatnych miejsc pracy przyczynia się do pogłębiania nierówności dochodowych i majątkowych, co jest szczególnie widoczne w kontekście zmieniającego się rynku pracy w UE.

Globalizacja finansowa również sprzyja wzrostowi nierówności, prowadząc do rosnącej integracji rynków kapitałowych i przepływów inwestycyjnych. Zjawisko to sprzyja koncentracji bogactwa w rękach nielicznych jednostek oraz dużych korporacji. Zyski z inwestycji finansowych oraz wzrost wartości aktywów mogą potęgować różnice dochodowe i majątkowe, gdyż osoby posiadające kapitał inwestycyjny oraz umiejętności zarządzania aktywami odnoszą znaczące korzyści, podczas gdy osoby z ograniczonym dostępem do kapitału pozostają w tyle (Piketty, 2014).

Migracja oraz integracja społeczna stanowią kolejne istotne aspekty wpływające na nierówności w UE. Wzrost liczby migrantów, zarówno z krajów spoza Unii, jak i migracji wewnętrznej, wprowadza nowe wyzwania dla struktur społecznych i gospodarczych. Migranci często napotykają trudności w integracji, co może prowadzić do pogłębiania się nierówności. Ponadto migranci, szczególnie ci pochodzący z krajów o niższym poziomie rozwoju, często spotykają się z barierami w dostępie do rynku pracy, edukacji oraz usług społecznych. W wielu przypadkach są oni zatrudniani na niskopłatnych i niestabilnych stanowiskach, co sprzyja wzrostowi nierówności dochodowych. Różnice w poziomie wykształcenia, umiejętnościach zawodowych oraz bariery językowe mogą znacząco utrudniać pełną integrację migrantów na rynku pracy (Dustmann i in., 2010).

Integracja społeczna migrantów jest kluczowym elementem przeciwdziałania nierównościom. Efektywna integracja, obejmująca dostęp do edukacji, szkoleń zawodowych oraz usług społecznych, może znacząco poprawić sytuację migrantów i ułatwić ich włączenie do głównego nurtu społeczeństwa. W wielu krajach członkowskich UE

integracja migrantów nadal jednak stanowi wyzwanie, a nierówności w dostępie do zasobów społecznych oraz różnice w poziomie wykształcenia mogą prowadzić do marginalizacji niektórych grup migrantów (Ager i Strang, 2008; OECD, 2016).

Znaczenie celu 10 rozwoju zrównoważonego istotnie wzrosło w kontekście pandemii COVID-19, która przyczyniła się do pogłębienia nierówności, zwłaszcza w wymiarze społeczno-ekonomicznym. Z jednej strony uwydatniła i zaostrzyła istniejące nierówności, które nie zostały wcześniej rozwiązane, z drugiej strony doprowadziła do powstania nowych różnic społecznych i ekonomicznych. W efekcie negatywne skutki pandemii zostały spotęgowane przez te nierówności, co podkreśla pilną potrzebę działań na rzecz ich redukcji oraz wzmocnienia społecznej i ekonomicznej integracji w ramach celu 10 (Szymańska, 2021).

Kryzys zdrowotny wywołany pandemią doprowadził do wzrostu ubóstwa i nierówności dochodowych w wielu regionach oraz wśród określonych grup społecznych. Szczególnie dotknięci zostali pracownicy sektora usług, w tym osoby zatrudnione w handlu detalicznym i turystyce, które doświadczyły poważnych skutków gospodarczych związanych z zamknięciami oraz ograniczeniami działalności. Z kolei osoby zatrudnione w sektorach umożliwiających pracę zdalną, takich jak technologie informacyjne i finanse, były mniej narażone na utratę dochodów, co przyczyniło się do pogłębienia istniejących nierówności (OECD, 2022).

Pandemia również nasiliła nierówności w dostępie do opieki zdrowotnej oraz edukacji, szczególnie wśród grup marginalizowanych i mniej uprzywilejowanych (OECD, 2022). Wzrost liczby bezrobotnych, zwłaszcza wśród młodych ludzi oraz osób o niższym poziomie wykształcenia, dodatkowo zwiększył nierówności dochodowe. Nierówności w dostępie do szczepień oraz usług zdrowotnych były widoczne zarówno w obrębie poszczególnych krajów, jak i między państwami członkowskimi UE, co dalej pogłębiało istniejące różnice. W obliczu tego kryzysu kluczowe jest, aby różne rodzaje polityki publicznej były ukierunkowane na wsparcie najbardziej poszkodowanych grup oraz regionów, aby skutecznie złagodzić negatywne skutki pandemii i promować bardziej zrównoważony rozwój (UNDP, 2022).

Analizując nierówności w UE, nie można pominąć wpływu kryzysu wywołanego wojną na Ukrainie, który doprowadził do znaczącego wzrostu liczby migrantów, zwłaszcza w krajach sąsiednich takich jak Polska i Rumunia. Czynniki te mogą znacząco wpłynąć na obecny oraz przyszły stan redukcji nierówności w państwach członkowskich UE. Wzrost liczby migrantów oraz potencjalne przyszłe kryzysy gospodarcze, takie jak kryzys naftowy, mogą radykalnie zmienić dynamikę nierówności w regionie. Wzrost cen ropy i żywności oraz wysoki poziom inflacji mogą zmniejszyć zasoby finansowe gospodarstw domowych, co zwiększa ryzyko ubóstwa i wykluczenia społecznego, mając tym samym bezpośredni wpływ na wskaźniki związane z celem 10 (Cojocar i in., 2022).



# 3

## Metodyka badania

W badaniach rozwoju zrównoważonego często wykorzystywana jest analiza wskaźnikowa, która umożliwia systematyczną ocenę postępów oraz efektywności działań podejmowanych w obszarach: środowisko, gospodarka i społeczeństwo.

Analiza wskaźnikowa może być prowadzona w sposób jednowymiarowy, co oznacza, że każda cecha jest oceniana oddzielnie. W przypadku rozwoju zrównoważonego, który jest zjawiskiem złożonym, warto zastosować także podejście wielowymiarowe, które pozwala na równoczesne uwzględnienie wielu zmiennych (Kisielińska i Borkowski, 2022).

W niniejszym opracowaniu w ramach oceny ładu gospodarczego UE zastosowano kompleksowe podejście, obejmujące trzy kluczowe etapy: przegląd literatury, analizę wskaźnikową w ujęciu czasowo-przestrzennym oraz opracowanie rankingu państw UE przy użyciu syntetycznej miary rozwoju TOPSIS.

### **3.1. Wskaźniki służące ocenie realizacji celów w obszarze gospodarczym**

W opracowaniu wykorzystano gotowy zestaw wskaźników Eurostatu przypisanych do celów zrównoważonego rozwoju. Wskaźniki te stanowią kluczowe narzędzie do monitorowania postępów w realizacji celów, co umożliwia analizy na międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym poziomie.

Do oceny postępów w realizacji celu 8, dotyczącego wzrostu gospodarczego i godnej pracy, w opracowaniu wybrano dziewięć wskaźników najlepiej obrazujących te postępy. Wskaźniki zostały podzielone na trzy obszary: zrównoważony wzrost gospodarczy, zatrudnienie oraz godna praca.

W ramach zrównoważonego wzrostu analizowano trzy wskaźniki:

- realny PKB na mieszkańca,
- udział inwestycji w PKB,
- zużycie surowców (ang. *raw material consumption* – RMC).



W obszarze zatrudnienia analizie poddano następujące wskaźniki:

- wskaźnik zatrudnienia,
- stopa bezrobocia długotrwałego,
- osoby młode niepracujące, nieuczące się i niedokształcające się,
- osoby pozostające poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze.

W obszarze godnej pracy dostępne były dwa wskaźniki:

- wypadki śmiertelne przy pracy,
- wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących.

W tabeli 3.1 przedstawiono definicje tych wskaźników. Pierwszy z nich, realny PKB per capita, oblicza się jako stosunek realnego PKB do średniej liczby ludności w danym kraju danego roku. Do obliczenia wskaźnika stosuje się zaokrąglone liczby. Jest to miara aktywności gospodarczej, powszechnie stosowana jako wskaźnik rozwoju materialnego standardu życia w kraju. Nie jest to jednak pełna miara dobrobytu gospodarczego. Na przykład PKB nie obejmuje większości nieodpłatnej pracy domowej, nie uwzględnia również negatywnych skutków aktywności gospodarczej takich jak degradacja środowiska.

Udział inwestycji to wskaźnik, na podstawie którego można stwierdzić, jakie były nakłady brutto na środki trwałe w danym okresie. Nakłady te są jednym z czynników mających wpływ na rozwój gospodarczy państwa – na innowacyjność, jak również wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw (GUS, 2024).

Wskaźnik zużycia materiałów odnosi się do monitorowania postępów w realizacji celu 12 rozwoju zrównoważonego dotyczącego zapewnienia zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji, który jest osadzony w priorytetach KE w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Cel ten promuje wśród przedsiębiorstw, decydentów, badaczy i konsumentów podjęcie kompleksowego zestawu działań adaptacyjnych do stosowania zrównoważonych praktyk. Działania te uwzględniają zrównoważoną produkcję i konsumpcję dzięki wykorzystaniu zaawansowanych możliwości technologicznych, stosowaniu zasad efektywnego gospodarowania zasobami i wdrażania programu redukcji globalnych odpadów.

Obszar zatrudniania obejmuje cztery wskaźniki. Zatrudnienie i inne kwestie związane z rynkiem pracy są w centrum debaty społecznej i politycznej w UE. Płatne zatrudnienie jest kluczowe dla zapewnienia ludziom odpowiedniego standardu życia oraz niezbędnej podstawy do osiągnięcia ich osobistych celów i aspiracji. Ponadto zatrudnienie przyczynia się do wyników gospodarczych, jakości życia i włączenia społecznego, co czyni je podstawą rozwoju społeczno-ekonomicznego i dobrobytu. W celu zapewnienia sprawiedliwych i dobrze funkcjonujących rynków pracy oraz systemów zabezpieczenia społecznego powinno dążyć się do zmniejszenia luki zatrudnienia ze względu na płeć, a także osiągnięcia postępów w kierunku

Tabela 3.1. Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 8 – wzrost gospodarczy i godna praca

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Realny PKB per capita	<p>Wskaźnik ten oblicza się jako stosunek realnego PKB do średniej populacji danego roku. PKB mierzy wartość całkowitej końcowej produkcji dóbr i usług wytworzonych przez gospodarkę w określonym czasie. Obejmuje dobra i usługi, które mają rynki (lub mogłyby mieć rynki), oraz produkty wytwarzane przez instytucje rządowe i non-profit.</p> <p>jednostka miary: wolumeny powiązane łańcuchowo (2010) w euro</p>
Udział inwestycji w PKB	<p>Wskaźnik podaje udział PKB, który jest wykorzystywany na inwestycje brutto (zamiast być wykorzystywanym przykładowo na konsumpcję lub eksport). Wskaźnik jest definiowany jako brutto nakłady na środki trwałe (GFCF) wyrażone jako procent PKB dla sektorów rządu, przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.</p> <p>GFCF składa się z zakupów dokonywanych przez producentów rezydentów, pomniejszonych o zbycie aktywów trwałych, plus pewne dodatki do wartości aktywów nieprodukowanych, zrealizowane przez działalność produkcyjną taką jak ulepszenia gruntów.</p> <p>Aktywa trwałe obejmują na przykład mieszkania, inne budynki i konstrukcje (drogi, mosty itp.), maszyny i urządzenia, ale także aktywa niematerialne takie jak oprogramowanie komputerowe i inna własność intelektualna.</p> <p>Wskaźnik ten pokazuje inwestycje dla całej gospodarki, rządu, przedsiębiorstw, a także sektorów gospodarstw domowych.</p> <p>jednostka miary: % PKB</p>
Zużycie surowców	<p>Ślad materiałowy, określane także jako zużycie surowców (ang. <i>raw material consumption</i> – RMC), reprezentuje globalny popyt na wydobycie materiałów (minerałów, rud metali, biomasy, materiałów energetycznych kopalnych) wywołany konsumpcją towarów i usług na geograficznym obszarze odniesienia. Dane dotyczące śladów materiałowych pochodzą z rachunków przepływu materiałów, które modelują przepływy zasobów naturalnych ze środowiska do gospodarki. Obejmują one wydobycie krajowe materiałów mierzone w tonach materiału brutto, a także import i eksport mierzone szacunkami ekwiwalentów surowców będących przedmiotem obrotu (wydobycie krajowe i zagraniczne wymagane do wytworzenia produkty). W ten sposób RMC pokazuje wielkość wydobycia niezbędną do wytworzenia towarów, na które zapotrzebowanie mają użytkownicy końcowi na geograficznym obszarze odniesienia, niezależnie od tego, gdzie na świecie miało miejsce wydobycie materiału.</p> <p>jednostka miary: tony per capita</p>
Wskaźnik zatrudnienia	<p>Wskaźnik mierzy odsetek populacji w wieku 20-64 lat, która jest zatrudniona. Osoby zatrudnione są definiowane jako osoby, które w tygodniu referencyjnym przepracowały co najmniej jedną godzinę za wynagrodzeniem lub zyskiem bądź nie pracowały, ale miały pracę, w której były tymczasowo nieobecne.</p> <p>jednostka miary: % populacji w wieku 20-64 lata według płci i % populacji w wieku 20-64 lata według obywatelstwa</p>
Stopa bezrobocia długotrwałego	<p>Wskaźnik mierzy udział populacji w sile roboczej w wieku 15-74 lat, która była bezrobotna przez dwanaście miesięcy lub dłużej. Populacja w sile roboczej to osoby zatrudnione lub bezrobotne. Osoby bezrobotne są definiowane jako osoby w wieku 15-74 lat, które nie pracowały w tygodniu referencyjnym, były obecnie dostępne do rozpoczęcia pracy w ciągu najbliższych dwóch tygodni i aktywnie poszukiwały pracy w ciągu ostatnich czterech tygodni lub znalazły już pracę do rozpoczęcia w ciągu najbliższych trzech miesięcy. Okres bezrobocia jest definiowany jako czas trwania poszukiwania pracy lub jako czas od ostatniego zajmowania stanowiska (jeśli jest krótszy niż czas spędzony na poszukiwaniu pracy).</p> <p>jednostka miary: % całkowitej populacji aktywnej zawodowo według płci</p>

cd. tabeli 3.1

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Osoby młode niepracujące, nieuczące się i niedokształcające się	Wskaźnik ten mierzy odsetek populacji w wieku 15-29 lat, która nie pracuje i nie uczestniczy w kształceniu lub szkoleniu. Licznik wskaźnika odnosi się do osób, które spełniają następujące dwa warunki: (a) nie są zatrudnione (tj. są bezrobotne lub pozostają poza rynkiem pracy zgodnie z definicją Międzynarodowej Organizacji Pracy) i (b) nie otrzymały żadnego wykształcenia ani szkolenia (tj. ani formalnego, ani nieformalnego) w ciągu czterech tygodni poprzedzających badanie aktywności ekonomicznej ludności (BAEL). jednostka miary: % populacji w wieku 15-29 lat
Osoby pozostające poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze	Populacja poza siłą roboczą obejmuje osoby, które nie są zatrudnione i nie poszukują aktywnie pracy lub nie są dostępne do pracy (nawet jeśli znalazły pracę, która rozpocznie się w przyszłości). Z tego powodu takie osoby nie są ani zatrudnione, ani bezrobotne. Powód bycia poza siłą roboczą objęty tym wskaźnikiem obejmuje „opiekę nad dorosłymi niepełnosprawnymi lub dziećmi”. Brane są pod uwagę tylko osoby, które wyrażają chęć pracy pomimo bycia poza siłą roboczą. jednostka miary: % ogółu populacji w wieku 20-64 lata według płci
Wypadki śmiertelne przy pracy	Wskaźnik mierzy liczbę wypadków śmiertelnych, do których doszło w trakcie pracy i które prowadzą do śmierci ofiary w ciągu roku od wypadku. Wypadek przy pracy to „odrębne zdarzenie w trakcie pracy, które prowadzi do szkody fizycznej lub psychicznej”. Obejmuje to wszystkie wypadki w trakcie pracy, niezależnie od tego, czy zdarzają się one wewnątrz, czy poza terenem pracodawcy, wypadki w miejscach publicznych lub różnych środkach transportu podczas podróży w trakcie pracy (wyklucza się wypadki w drodze do pracy) i w domu (np. podczas telepracy). Obejmuje również przypadki ostrego zatrucia i umyślnych działań innych osób, jeśli zdarzyły się w trakcie pracy. jednostka miary: liczba osób na 100 tys. pracowników
Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących	Udział osób, które są zatrudnione i mają ekwiwalentny dochód rozporządzalny poniżej progu ryzyka ubóstwa, który jest ustalony na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu rozporządzalnego (po transferach socjalnych). Na potrzeby tego wskaźnika osobę uważa się za zatrudnioną, jeśli była zatrudniona przez ponad połowę roku referencyjnego. jednostka miary: % osób pracujących w wieku 18 lat i więcej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (2023).

włączenia społecznego migrantów oraz osób długotrwale bezrobotnych, którym grozi wykluczenie z rynku pracy. Dodatkowo należy dążyć do zmniejszenia odsetka młodych ludzi niepracujących, niekształcących się ani nieszkolących się (NEET). Dodatkowo, aby promować społeczne i ekonomiczne wzmocnienie pozycji kobiet, należy zwiększać uznanie oraz wartość nieodpłatnej opieki i pracy domowej.

W zakresie godnej pracy bierze się pod uwagę warunki pracy oraz ubóstwo osób pracujących. Bieda i wykluczenie społeczne szkodzą życiu jednostek i ograniczają możliwości ludzi do osiągnięcia pełnego potencjału, co wpływa na ich zdrowie i dobre samopoczucie oraz obniża wyniki edukacyjne. To z kolei zmniejsza możliwości prowadzenia udanego życia i dodatkowo zwiększa ryzyko

ubóstwa. Bez skutecznego systemu edukacji, opieki zdrowotnej, systemu socjalnego, świadczeń podatkowych i zatrudnienia ryzyko ubóstwa jest przekazywane z pokolenia na pokolenie. Powoduje to utrzymywanie się ubóstwa, a tym samym tworzenie większych nierówności, co może prowadzić do długoterminowej utraty produktywności gospodarczej całych grup społecznych oraz utrudniać inkluzywne i zrównoważony wzrost gospodarczy. Zatrudnienie jest często uważane za najlepszą ochronę przed ubóstwem, więc jednym z celów UE jest tworzenie większej liczby lepszych miejsc pracy.

Do oceny postępów w realizacji celu 9, dotyczącego przemysłu, innowacji i infrastruktury, wybrano wszystkie dziewięć wskaźników publikowanych przez Eurostat. Należy podkreślić, że w niektórych przypadkach zamiast analizować wartości ogólne przyjęto wskaźniki wyrażone na 1 mln mieszkańców. Takie podejście umożliwia lepsze zrozumienie innowacyjności oraz dynamiki gospodarczej w kontekście populacyjnym, co sprzyja dokładniejszym porównaniom między różnymi regionami i krajami.

Wskaźniki celu 9 zostały podzielone na trzy obszary. Pierwszy obszar to badania i rozwój (B+R) oraz innowacyjność, drugi obszar to zrównoważony przemysł, a trzeci to zrównoważona infrastruktura. W tabeli 3.2 przedstawiono definicje tych wskaźników oraz jednostki miary.

Tabela 3.2. Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 9 – przemysł, innowacje i infrastruktura

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową	Wskaźnik mierzy krajowe wydatki brutto na badania i rozwój (B+R) jako procent produktu krajowego brutto (PKB) – zwanego również intensywnością badań i rozwoju. jednostka miary: % PKB
Personel badawczo-rozwojowy według sektorów	Wskaźnik mierzy udział personelu badawczo-rozwojowego podzielonego na następujące sektory instytucjonalne: przedsiębiorstwa, rząd, szkolnictwo wyższe, prywatne organizacje non-profit. Dane przedstawiono w ekwiwalentach pełnego etatu jako udział siły roboczej. Personel badawczo-rozwojowy tworzą osoby bezpośrednio zaangażowane w działalność badawczo-rozwojową, co odnosi się do kreatywnej i systematycznej pracy podejmowanej w celu zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o ludzkości, kulturze i społeczeństwie, oraz w celu opracowania nowych zastosowań dostępnej wiedzy. Ponadto personel badawczo-rozwojowy obejmuje również osoby świadczące bezpośrednie usługi na rzecz działań badawczo-rozwojowych, takie jak: kierownicy, administratorzy, technicy i pracownicy biurowi. jednostka miary: % aktywnych zawodowo
Wnioski patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania wnioskodawców	Wskaźnik mierzy wnioski o ochronę wynalazku złożone w Europejskim Urzędzie Patentowym (EPO) niezależnie od tego, czy zostaną uwzględnione, czy nie. Wnioski są przydzielane według kraju zamieszkania pierwszego wnioskodawcy wymienionego na formularzu wniosku (zasada pierwszego wnioskodawcy), a także według kraju zamieszkania wynalazcy. jednostka miary: liczba wniosków ogółem i liczba wniosków na 1 mln mieszkańców

cd. tabeli 3.2

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Wykształcenie wyższe ludności	<p>Wskaźnik mierzy odsetek populacji w wieku 25-34 lat, która pomyślnie ukończyła studia wyższe (np. uniwersytet, wyższą uczelnię techniczną itp.). Ten poziom wykształcenia odnosi się do poziomu 5-8 ISCED (Międzynarodowej standardowej klasyfikacji edukacji) 2011 dla danych od 2014 r. i do poziomu 5-6 ISCED 1997 dla danych do 2013 r. Podstawą merytoryczną obliczania wskaźnika jest badanie aktywności ekonomicznej ludności UE (EU-LFS).</p> <p>jednostka miary: %</p>
Intensywność emisji do powietrza z przemysłu	<p>Wskaźnik mierzy intensywność emisji drobnych cząstek stałych (PM<sub>2,5</sub>) z sektora produkcyjnego. Drobne i grube cząstki stałe (PM<sub>10</sub>) mają średnicę mniejszą niż 10 μm i mogą być przenoszone głęboko do płuc, gdzie mogą powodować stany zapalne i pogarszać stan osób cierpiących na choroby serca i płuc. Drobne cząstki stałe (PM<sub>2,5</sub>) mają średnicę mniejszą niż 2,5 μm i dlatego stanowią podzbiór cząstek PM<sub>10</sub>. Ich negatywny wpływ na zdrowie jest poważniejszy niż PM<sub>10</sub>, ponieważ mogą być wciągane głębiej do płuc i mogą być bardziej toksyczne. Intensywność emisji oblicza się, dzieląc emisje PM sektora przez jego wartość dodaną brutto, która jest definiowana jako produkcja (w cenach bazowych) minus zużycie pośrednie (w cenach nabywcy).</p> <p>jednostka miary: g/euro wartości dodanej brutto</p>
Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych	<p>Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych stanowi wkład sektora dóbr i usług środowiskowych do PKB i jest definiowana jako różnica między wartością produkcji sektora a zużyciem pośrednim.</p> <p>Sektor dóbr i usług środowiskowych jest definiowany jako część gospodarki kraju, która zajmuje się produkcją dóbr i usług wykorzystywanych w ochronie środowiska i zarządzaniu zasobami w kraju lub za granicą.</p> <p>jednostka miary: mln euro, % PKB</p>
Udział autobusów i pociągów w transporcie pasażerskim w kraju	<p>Wskaźnik mierzy udział środków transportu zbiorowego w całkowitym krajowym transporcie pasażerskim, wyrażony w pasażerokilometrach (pkm). Środki transportu zbiorowego odnoszą się do autobusów, w tym autokarów i trolejbusów, oraz pociągów. Całkowity transport krajowy obejmuje transport samochodami osobowymi, autobusami i autokarami oraz pociągami. Wszystkie dane dotyczą ruchów w obrębie terytoriów krajowych, niezależnie od narodowości pojazdu. Metodologia gromadzenia danych jest dobrowolna i nie jest w pełni zharmonizowana na poziomie UE. Inne środki transportu zbiorowego, takie jak tramwaje i metro, również nie są uwzględnione z powodu braku zharmonizowanych danych. W przypadku krajów, w których nie obowiązują przepisy statystyczne dotyczące transportu kolejowego, sumy zawierają tylko udział autokarów, autobusów i trolejbusów.</p> <p>jednostka miary: % pkm</p>
Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym	<p>Wskaźnik mierzy udział transportu kolejowego i śródlądowego w śródlądowym transporcie towarowym, wyrażony w tonokilometrach (tkm). Śródlądowy transport towarowy obejmuje transport drogowy, kolejowy i śródlądowy. Wszystkie dane dotyczą ruchów na terytorium kraju. Transport kolejowy i śródlądowy jest gromadzony na podstawie ruchów na terytorium kraju, niezależnie od narodowości pociągu lub statku. Aktywność transportu drogowego jest gromadzona według kraju rejestracji pojazdu, niezależnie od terytorium, na którym wykonywana jest działalność. Działalność jest redystrybuowana na terytorium, na którym jest faktycznie wykonywana, poprzez modelowanie prawdopodobnej trasy podróży na europejskiej sieci drogowej. Ani transport morski, ani lotniczy nie są obecnie uwzględniane.</p> <p>jednostka miary: % tonokilometrów (% tkm)</p>

cd. tabeli 3.2

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Zasięg szybkiego Internetu	Wskaźnik mierzy udział gospodarstw domowych z połączeniem stacjonarnym o bardzo dużej przepustowości (VHCN). Sieć o bardzo dużej przepustowości oznacza albo sieć komunikacji elektronicznej składającą się w całości z elementów światłowodowych, przynajmniej do punktu dystrybucji w lokalizacji obsługującej, albo sieć komunikacji elektronicznej zdolną do zapewnienia, w typowych warunkach szczytowych, podobnej wydajności sieci pod względem dostępnej przepustowości łącza w dół i łącza w górę, odporności, parametrów związanych z błędami oraz opóźnienia i jego zmienności.  jednostka miary: % gospodarstw domowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (2023).

W ramach obszaru badania i rozwój oraz innowacyjność analizowano cztery wskaźniki:

- Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową.
- Personel badawczo-rozwojowy.
- Wnioski patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania wnioskodawców.
- Wykształcenie wyższe ludności.

W obszarze zrównoważonego przemysłu analizie poddano dwa wskaźniki:

- Intensywność emisji do powietrza z przemysłu.
- Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych (EGSS).

W obszarze zrównoważona infrastruktura uwzględniono:

- Udział autobusów i pociągów w transporcie pasażerskim w kraju.
- Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym.
- Zasięg szybkiego Internetu.

Cel 10 zrównoważonego rozwoju odnosi się do problemu nierówności zarówno wewnątrz krajów, jak i między nimi. Wzywa państwa do podejmowania działań na rzecz zmniejszenia nierówności dochodowych oraz tych wynikających z czynników: wiek, płeć, niepełnosprawność, rasa, pochodzenie etniczne, narodowość, religia czy status ekonomiczny i społeczny. Ponadto cel 10 kładzie nacisk na redukcję nierówności między państwami poprzez jednocześnie promowanie wsparcia bezpiecznej migracji oraz zwiększonej mobilności ludzi (Eurostat, 2023).

Niektóre wskaźniki publikowane przez Eurostat monitorują postępy w ramach większej liczby celów zrównoważonego rozwoju, na przykład wskaźnik zatrudnienia oraz wskaźnik NEET są uwzględnione zarówno w celu 8, jak i 10. W związku z tym w przypadku celu 10 do analizy wybrano dziewięć wskaźników zamiast wszystkich jedenastu. W tabeli 3.3 przedstawiono definicje tych wskaźników oraz ich jednostki miary.

Tabela 3.3. Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 10 – zmniejszenie nierówności

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
PKB per capita skorygowany siłą nabywczą (PPS)	<p>Produkt krajowy brutto odnosi się do wartości całkowitej produkcji dóbr i usług wytwarzanych przez gospodarkę, pomniejszonej o konsumpcję pośrednią, z dodatkiem podatków netto od produktów i importu. PKB per capita jest obliczane jako stosunek PKB do średniej liczby ludności w danym roku. Dane wyrażone są w standardach siły nabywczej (ang. <i>purchasing power standard</i> – PPS), które reprezentują wspólną walutę eliminującą różnice w poziomach cen między krajami, co umożliwia tym samym znaczące porównania wolumenu PKB. Wartości są prezentowane jako indeks obliczony względem średniej Unii Europejskiej, ustawionej na 100. Jeśli indeks kraju jest wyższy niż 100, oznacza to, że poziom PKB na głowę w tym kraju jest wyższy niż średnia UE, i odwrotnie.</p> <p>jednostka miary: % (indeks UE-27 = 100)</p>
Dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowany siłą nabywczą (PPS)	<p>Wskaźnik ten odzwierciedla siłę nabywczą gospodarstw domowych z uwzględnieniem podatków, składek na ubezpieczenia społeczne oraz rzeczowych świadczeń społecznych w formie pieniężnej. Oblicza się go jako dochód do dyspozycji gospodarstw domowych oraz instytucji non-profit służących gospodarstwom domowym, podzielony przez paritet siły nabywczej (PPS) rzeczywistej konsumpcji indywidualnej gospodarstw domowych oraz przez całkowitą populację. Wartość wskaźnika przedstawiana jest jako indeks, odnoszący się do średniej UE, ustalonej na poziomie 100. Jeśli indeks danego kraju wynosi więcej niż 100, oznacza to, że dochód do dyspozycji gospodarstw domowych na osobę w tym kraju jest wyższy niż średnia UE, i odwrotnie.</p> <p>jednostka miary: % (indeks UE-27 = 100)</p>
Względna luka zagrożenia ubóstwem	<p>Wskaźnik oblicza się jako odległość pomiędzy medianą ekwiwalentnego całkowitego dochodu netto osób poniżej progu zagrożenia ubóstwem a samym progiem zagrożenia ubóstwem, wyrażoną jako odsetek progu ubóstwa. Proóg ten ustalono na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji wszystkich osób w danym kraju, a nie dla UE jako całości.</p> <p>jednostka miary: % dystansu do progu ubóstwa</p>
Wskaźnik zróżnicowania kwintylowego	<p>Wskaźnik obliczany jest jako iloraz sumy dochodów uzyskanych przez 20% osób o najwyższym poziomie dochodów (najwyższy kwintyl) i sumy dochodów uzyskanych przez 20% osób o najniższym poziomie dochodów (najniższy kwintyl).</p> <p>jednostka miary: wskaźnik</p>
Udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji	<p>Wskaźnik mierzy udział w dochodach uzyskiwanych przez 40% najbiedniejszej populacji. Stosowana koncepcja dochodu to całkowity dochód do dyspozycji gospodarstwa domowego.</p> <p>jednostka miary: % dochodów</p>
Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym według stopnia urbanizacji	<p>Wskaźnik ten odpowiada odsetkowi osób zagrożonych ubóstwem po transferach socjalnych, znajdujących się w głębokiej deprawacji materialnej lub społecznej bądź żyjących w gospodarstwach domowych o bardzo małej intensywności pracy. Osoby są liczone tylko raz, nawet jeśli są dotknięte więcej niż jednym z tych zjawisk. Dane prezentowane są według stopnia urbanizacji: miasta (obszary gęsto zaludnione), miasta i przedmieścia (obszary o średniej gęstości zaludnienia), obszary wiejskie (obszary słabo zaludnione).</p> <p>jednostka miary: % osób</p>
Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy	<p>Wskaźnik pokazuje liczbę osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy w danym państwie członkowskim.</p> <p>jednostka miary: liczba osób na 1 mln mieszkańców</p>

cd. tabeli 3.3

NAZWA WSKAŹNIKA	DEFINICJA
Osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa	Wskaźnik mierzy odsetek osób zagrożonych ubóstwem, których ekwiwalentny dochód do dyspozycji znajduje się poniżej progu zagrożenia ubóstwem wynoszącego 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji (po uwzględnieniu transferów socjalnych). Dane są przedstawione według obywatelstwa w celu pokazania udziałów obywateli kraju sprawozdawczego oraz obywateli spoza UE. liczba osób: % osób według obywatelstwa
Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia według obywatelstwa	Wskaźnik mierzy odsetek ludności w wieku 18-24 lat, osób posiadających co najwyżej wykształcenie średnie I stopnia, które w ciągu czterech tygodni poprzedzających badanie nie brały udziału w żadnej edukacji ani szkoleniach. Dane prezentowane są według obywatelstwa w celu pokazania udziałów dla obywateli kraju raportującego i dla obywateli spoza UE. jednostka miary: % ludności w wieku 18-24 lata według obywatelstwa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (2023).

W badaniu w ramach nierówności między krajami analizowano dwa wskaźniki:

- PKB per capita skorygowany siłą nabywczą,
- dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowany siłą nabywczą.

W obszarze nierówności wewnątrz krajowych analizie poddano cztery wskaźniki:

- wskaźnik zatrudnienia, względna luka zagrożenia ubóstwem,
- wskaźnik zróżnicowania kwintylowego,
- udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji,
- osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym według stopnia urbanizacji.

W obszarze migracji i integracji społecznej analizie poddano trzy wskaźniki:

- wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy,
- osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa,
- osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia według obywatelstwa.

### 3.2. Metody badawcze

W badaniu zastosowano metodę porządkowania liniowego obiektów wielowymiarowych, opracowaną przez Hwanga i Yoona (1981), znaną jako klasyczna metoda TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Polega ona na określeniu odległości analizowanych obiektów od rozwiązania idealnego oraz antyidealnego, co umożliwia ocenę ich relatywnej efektywności (Mikuła i in., 2021). Wynikiem analizy jest syntetyczny wskaźnik, na podstawie którego tworzy



się ranking. Obiekt uznawany za najlepszy cechuje się najmniejszą odległością od rozwiązania idealnego i jednocześnie największą od antyidealnego (Zalewski, 2012).

Metoda TOPSIS jest powszechnie stosowana ze względu na elastyczność w analizach zarówno teoretycznych, jak i praktycznych. Umożliwia podejmowanie decyzji w złożonych problemach wielokryterialnych z uwzględnieniem różnorodnych aspektów badanych zjawisk (Roszkowska, 2011).

W ramach klasyfikacji krajów członkowskich UE według metody TOPSIS zastosowano w opracowaniu osiem etapów (Mikuła i in., 2021).

### ETAP 1

Wybór cech diagnostycznych zgodnie z przesłankami merytoryczno-statystycznymi z podziałem na stymulanty i destymulanty.

### ETAP 2

Eliminacja cech o niskim stopniu diagnostyczności, czyli charakteryzujących się niskim stopniem zmienności oraz wysokim stopniem skorelowania (Młodak, 2019).

Współczynnik zmienności obliczono według wzoru:

$$V_j = \frac{S_j}{\bar{x}_j} \quad (1)$$

gdzie:

$V_j$  – współczynnik zmienności dla  $j$ -tej zmiennej,

$S_j$  – odchylenie standardowe dla  $j$ -tej zmiennej, przy czym:

$$S_j = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} \quad (2)$$

gdzie:

$\bar{x}_j$  – średnia arytmetyczna  $j$ -tej zmiennej.

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona został obliczony według formuły:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})(y_j - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_j - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_j - \bar{y})^2}} \quad (3)$$

gdzie:

$r_{xy}$  – współczynnik korelacji liniowej Pearsona,

$x, y$  – mierzalne cechy statystyczne,

$\bar{x}, \bar{y}$  – średnia arytmetyczna odpowiednio cechy  $x$  i  $y$ .

W opracowaniu przyjęto wartość progową (krytyczną) współczynnika zmienności na poziomie 10%, a dla współczynnika korelacji Pearsona na poziomie  $r_{xy} = 0,75$  przy poziomie istotności  $p < 0,05$ .

### ETAP 3

Utworzenie znormalizowanej macierzy danych  $N = [z_{ij}]_{m \times n}$  według formuły zaproponowanej w oryginalnym algorytmie:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij})^2}} \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

gdzie:

$x_{ij}$  – obserwacja  $j$ -tej zmiennej dla obiektu  $i$ .

### ETAP 4

Wyznaczenie znormalizowanej ważonej macierzy decyzyjnej:

$$W = [v_{ij}]_{m \times n}$$

$$v_{ij} = w_j z_{ij} \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

gdzie:

$w_j$  – waga  $j$ -tej zmiennej,  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ .

### ETAP 5

Ustalenie współrzędnych modelowych wzorca i antywzorca. Wartości wzorca (A+) i antywzorca (A-) definiuje się jako:

$$A^+ = [v_1^+, \dots, v_n^+], \text{ gdzie } v_j^+ = \begin{cases} \max v_{ij}, v_{ij} \in S \\ \min v_{ij}, v_{ij} \in D \end{cases} \quad (6)$$

$$A^- = [v_1^-, \dots, v_n^-], \text{ gdzie } v_j^- = \begin{cases} \min v_{ij}, v_{ij} \in S \\ \max v_{ij}, v_{ij} \in D \end{cases} \quad (7)$$

gdzie:

$S$  – zbiór stymulant,

$D$  – zbiór destymulant.

**ETAP 6**

Obliczenie odległości euklidesowych badanych obiektów od rozwiązania idealnego (wzorca) i antyidealnego (antywzorca) zgodnie ze wzorami:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, m \text{ oraz } j = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, m \text{ oraz } j = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$

gdzie:

$d_i^+$  – odległość euklidesowa  $i$ -tego obiektu od wzorca,

$d_i^-$  – odległość euklidesowa  $i$ -tego obiektu od antywzorca.

**ETAP 7**

Wyznaczenie miernika syntetycznego ( $S_i$ ) określającego podobieństwo obiektów do rozwiązania idealnego:

$$S_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, m, \text{ gdzie } S_i \in [0; 1] \quad (10)$$

Wartości miary (10) unormowane są w przedziale  $\langle 0, 1 \rangle$ . Im mniejsza odległość obiektu od wzorca, a większa od antywzorca, tym wartość miary syntetycznej jest bliższa jedności.

**ETAP 8**

Uporządkowanie liniowe i wyznaczenie klas na podstawie kryteriów statystycznych, wykorzystując średnią arytmetyczną ( $\bar{q}$ ) i odchylenie standardowe ( $s_q$ ) z wartości miernika syntetycznego ( $S_i$ ):

- klasa I (wysoki):  $S_i \geq \bar{q} + s_q$ , (11)

- klasa II (średni wyższy):  $\bar{q} \leq S_i < \bar{q} + s_q$ , (12)

- klasa III (średni niższy):  $\bar{q} - s_q \leq S_i < \bar{q}$ , (13)

- klasa IV (niski):  $S_i < \bar{q} - s_q$ . (14)

Do porównania otrzymanych rankingów z wykorzystaniem opisanych miar syntetycznych wykorzystano współczynnik korelacji rangowej Kendalla (1938). Statystyka tau Kendalla określana jest wzorem (Kendall, 1938):

$$\tau = \frac{2(n_c - n_d)}{\sqrt{n(n-1) - T_x} \sqrt{n(n-1) - T_y}} \quad (15)$$

gdzie:

$n_c$  – liczba par obserwacji, dla których wartości cech  $X$  i  $Y$  zmieniają się w tym samym kierunku,

$n_d$  – liczba par obserwacji, dla których wartości cech  $X$  i  $Y$  zmieniają się w różnym kierunku,

$$T_x = \sum_i (t_{i(x)}^2 - t_{i(x)}),$$

$$T_y = \sum_i (t_{i(y)}^2 - t_{i(y)}),$$

$t$  – liczba przypadków wchodzących w skład rangi.



# 4

## Kształtowanie się wskaźników rozwoju zrównoważonego w ładzie gospodarczym

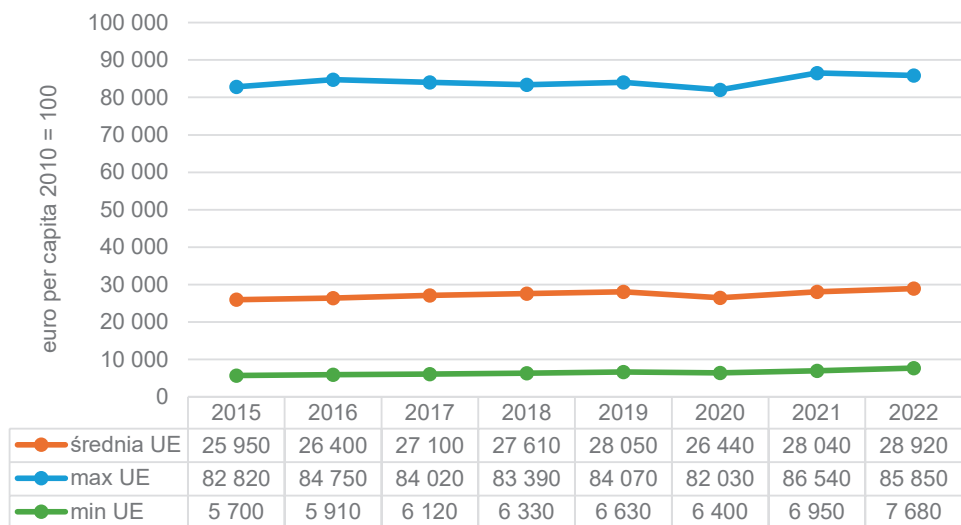
Realizacja celów zrównoważonego rozwoju w obszarze gospodarczym w krajach członkowskich UE wymaga skutecznego monitorowania, co jest realizowane między innymi za pomocą zestawu wskaźników raportowanych przez Eurostat. Wskaźniki te umożliwiają ocenę postępów poszczególnych krajów członkowskich w osiąganiu konkretnych celów oraz identyfikację obszarów, które wymagają poprawy i dalszych działań.

### 4.1. Cel 8: godna praca i wzrost gospodarczy

Oceny postępów w realizacji celu 8 rozwoju zrównoważonego dokonano na podstawie dziewięciu wskaźników, które zostały podzielone na trzy obszary: zrównoważony wzrost gospodarczy, zatrudnienie oraz godna praca. W obszarze zrównoważonego wzrostu wystąpiły trzy wskaźniki: realny PKB na mieszkańca, udział inwestycji w PKB oraz zużycie surowców (RMC).

Mimo że PKB nie mierzy dobrobytu społecznego, jest najczęściej używanym miernikiem rozwoju gospodarczego. W latach 2015-2019 realny PKB per capita w krajach członkowskich UE wykazał ciągły wzrost na poziomie średnio prawie 2% rocznie. W 2020 r. gospodarka UE została wyraźnie dotknięta pandemią COVID-19, co spowodowało spadek realnego PKB o 5,7% w porównaniu do 2019 r. W dwóch kolejnych latach gospodarka UE powróciła na ścieżkę wzrostu, osiągając wartość 28 920 euro per capita, czyli o 11,5% więcej niż na początku analizowanego okresu oraz o 3,1% więcej niż w 2021 r. W całym analizowanym okresie średnioroczna stopa wzrostu realnego PKB wyniosła zatem niecałe 1,6%.

W całym analizowanym okresie krajem o najmniejszej wartości wskaźnika była Bułgaria, przy czym jej średnioroczne tempo zmian realnego PKB wyniosło 4,4%, co oznacza, że na początku analizowanego okresu wartość wskaźnika w Bułgarii stanowiła niecałe 22% średniej UE i niecałe 7% wartości maksymalnej, a w 2022 r. było to odpowiednio 26,6% oraz 9% (rys. 4.1). Z kolei w Luksemburgu odnotowano największe wartości realnego PKB per capita w całym analizowanym okresie, przy czym średnioroczne tempo wzrostu PKB wyniosło 0,5%.



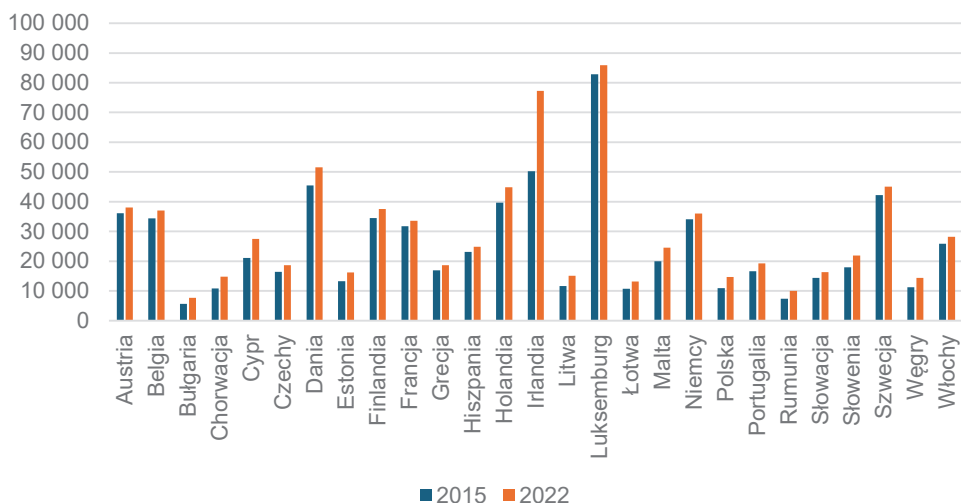
Rysunek 4.1. Realny PKB per capita (2010 r. = 100) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (euro per capita)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Biorąc pod uwagę wszystkie kraje członkowskie UE, można zauważyć, że największy wzrost wartości realnego PKB per capita w analizowanym okresie wystąpił w Irlandii – o ponad 50%, a następnie na Chorwacji, w Rumunii, Bułgarii i Polsce – o ponad 30%. Gospodarka irlandzka ma wyjątkową specyfikę, co sprawia, że trudno ją porównać z innymi krajami członkowskimi UE. Sektor międzynarodowy stanowi ponad połowę PKB tego kraju ze względu na bardzo dużą atrakcyjność podatkową. Ogromny napływ niematerialnego kapitału prowadzi do ogromnych fluktuacji w rachunkach narodowych (Ptak-Iglewska, 2023), co sprawia, że ocenianie wzrostu gospodarczego w tym kraju tylko na poziomie wartości PKB może prowadzić do błędnych wniosków. Z kolei w pozostałych krajach tzw. starej 15 oprócz wcześniej wymienionych stopa wzrostu analizowanego wskaźnika nie przekroczyła 10%, z wyjątkiem dodatkowo Holandii i Danii, w których stopa wzrostu PKB per capita w latach 2015-2022 wyniosła 13%. Można zatem wnioskować, że wystąpiła konwergencja poziomu życia w krajach członkowskich UE w analizowanym okresie. Wciąż jednak różnice między krajami tzw. starej Unii (z wyjątkiem Włoch, Hiszpanii, Portugalii i Grecji) a pozostałymi wciąż są widoczne (rys. 4.2).

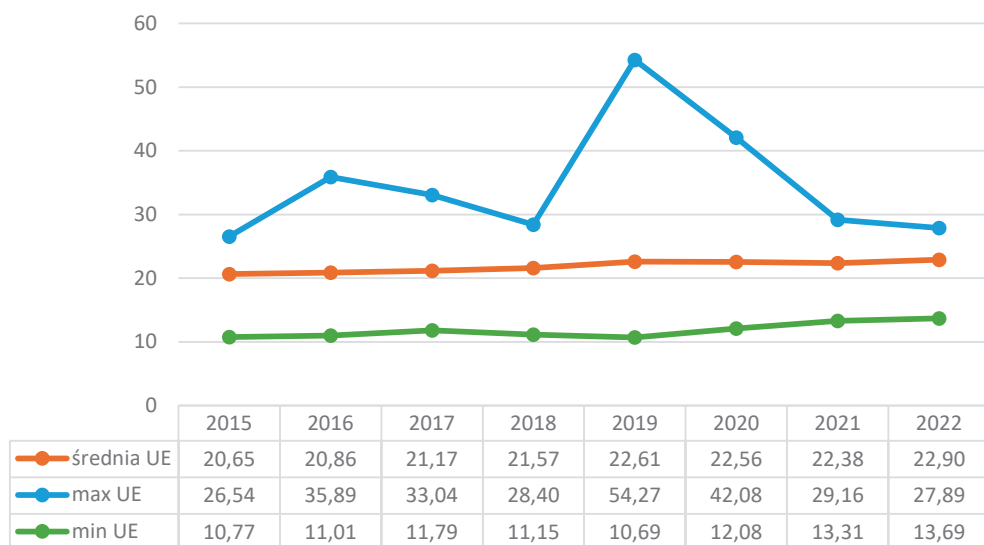
Rozmiar inwestycji jest kolejnym wskaźnikiem wzrostu gospodarczego, ponieważ zwiększają one zdolność produkcyjną gospodarki. W 2022 r. całkowity udział inwestycji w PKB w UE wyniósł 22,9%. Pomimo wzrostu o 0,29 punktu procentowego (p.p.) od 2019 r. trend ten uległ stagnacji w czasie pandemii COVID-19. W latach

2020-2021 udział inwestycji w PKB zmniejszył się o 0,23 p.p. w porównaniu do roku przed pandemią, 2022 r. stanowił w zasadzie powrót do poziomu sprzed pandemii COVID-19 (rys. 4.3).



Rysunek 4.2. Realny PKB per capita (2010 r. = 100) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (euro per capita)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

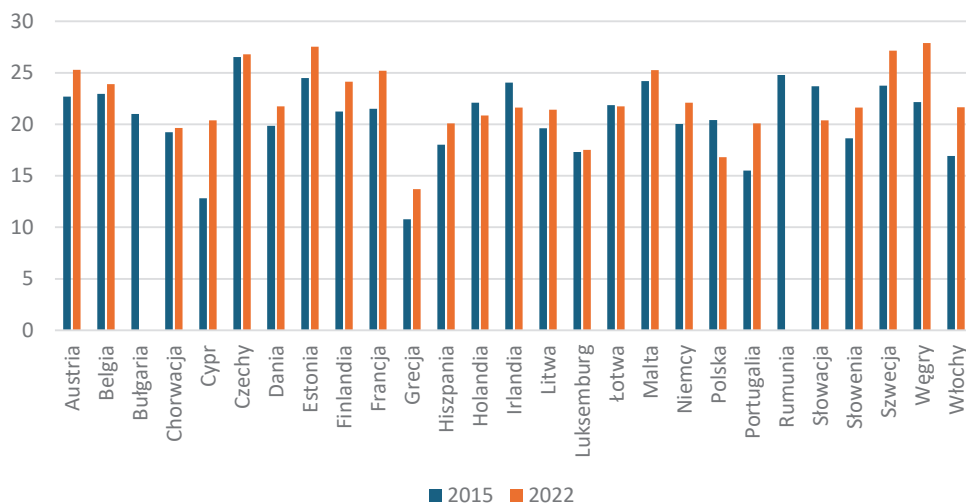


Rysunek 4.3. Udział inwestycji w PKB w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



Wartości maksymalne udziału inwestycji w PKB zostały zdominowane przez Irlandię w latach 2016-2020. W pozostałych latach, na początku analizowanego okresu największy udział inwestycji w PKB wystąpił w Czechach, a w dwóch ostatnich latach – w Estonii. Z kolei najmniejsza wartość opisywanego wskaźnika wystąpiła w całym analizowanym okresie w Grecji. W kraju tym udział inwestycji PKB był o ponad połowę mniejszy niż średnia UE, a w ostatnich dwóch latach różnica ta się powiększyła (rys. 4.4).

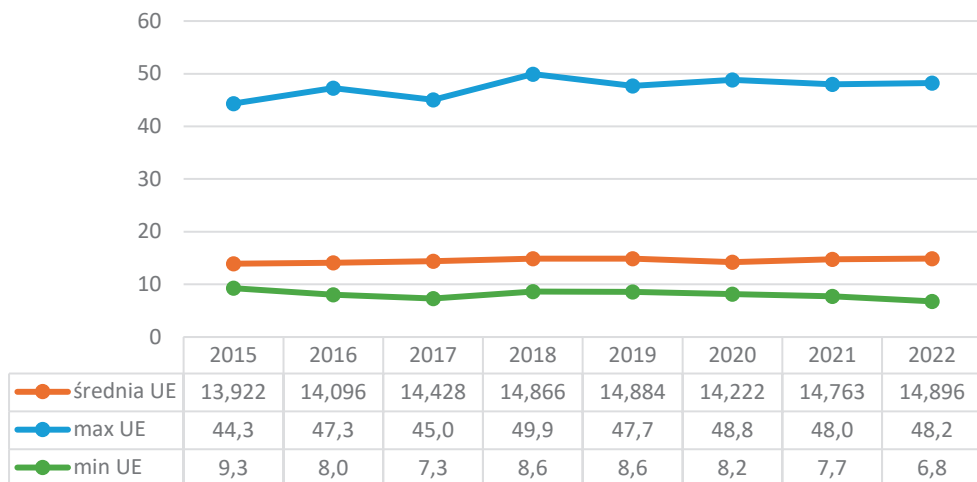


Rysunek 4.4. Udział inwestycji w PKB w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Wzrost gospodarczy pomaga zaspokoić materialne potrzeby ludzi, co z kolei może wywierać presję na środowisko. Unia Europejska dąży zatem do zmniejszenia tej presji poprzez zmniejszenie swojego śladu materialnego. Odnosi się on do zasobów potrzebnych do utrzymania działalności gospodarczej i społecznej UE. Ślad materialny UE zwiększył się o 7% w latach 2015-2019. Po spadku o 4,5% w 2020 r., na który prawdopodobnie wpłynęło spowolnienie gospodarcze spowodowane pandemią COVID-19, konsumpcja surowców w UE ponownie wzrosła w latach 2021 i 2022 odpowiednio o 3,8% i 0,9%. Konsumpcja surowców w UE wzrosła już zatem powyżej wartości sprzed pandemii COVID-19 i osiągnęła 14,9 ton per capita w 2022 r. Holandia charakteryzowała się najmniejszym śladem materiałowym prawie w całym analizowanym okresie, a zużycie to wynosiło od 57% średniego zużycia UE w 2016 r. do 45,5% w 2022 r. oraz nieco ponad 14% największego zużycia materiałów w UE, występującego w 2022 r. w Finlandii. W Holandii w analizowanym okresie wystąpiła malejąca tendencja śladu materiałowego, co należy uznać za bardzo pozytywne zja-

wisko. Z kolei największy ślad materiałowy w całym analizowanym okresie wystąpił w Finlandii i kraj ten charakteryzował się tendencją wzrostu śladu materiałowego. W 2022 r. w Finlandii zużywano 47 ton surowców per capita, co stanowiło ponad trzykrotność średniego zużycia w UE (rys. 4.5).



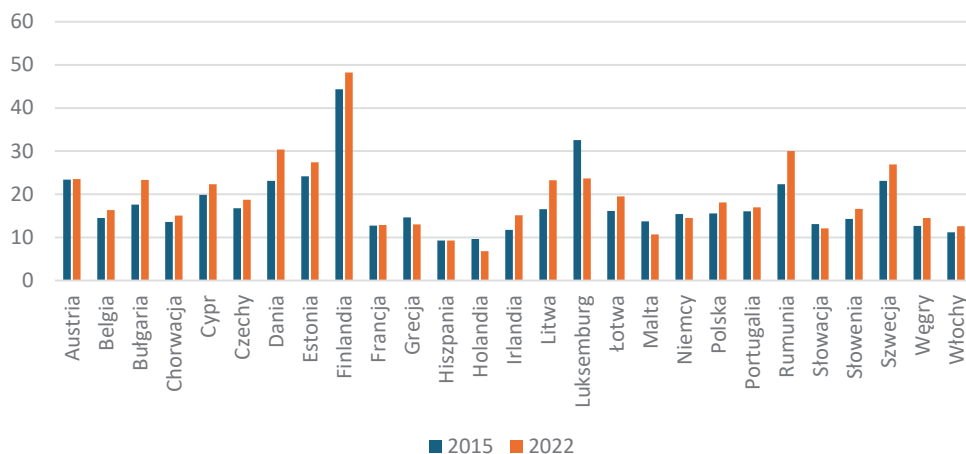
Rysunek 4.5. Zużycie surowców materiałowych w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (tona per capita)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Ślad materiałowy był zróżnicowany w krajach członkowskich UE, przy czym Finlandia znacznie się wyróżniała pod względem wartości wskaźnika. W latach 2015-2022 pozytywnym zjawiskiem śladu materiałowego wyróżniało się siedem krajów członkowskich, do których, oprócz Holandii, należały: Luksemburg, Malta, Grecja, Słowacja, Niemcy i Hiszpania. Z kolei relatywnie największy wzrost zużycia surowców wystąpił na Litwie – o 40%, a następnie w Rumunii, Bułgarii i Danii – wzrost o ponad 30%. Warto zauważyć, że ślad materiałowy nie ma silnego powiązania z wartością PKB per capita, a powiązanie to zmniejszyło się w czasie. Wartość korelacji między PKB per capita a zużyciem surowców w krajach członkowskich UE w 2015 r. wyniosła 0,37, a w 2022 r. już tylko 0,1. Największymi wartościami śladu materiałowego nie zawsze odznaczają się kraje o wysokim PKB per capita. Największym zużyciem surowców w 2022 r., oprócz Finlandii, cechowały się również Dania, ale także Rumunia i Estonia. Z kolei najmniejszy ślad materiałowy, oprócz Holandii, wystąpił w 2022 r. w Hiszpanii, Malcie i na Słowacji (rys. 4.6).

Można zatem stwierdzić, że większość krajów członkowskich nie jest na dobrej drodze do znacznego zmniejszenia swojego śladu materiałowego, jak przewiduje Europejski Zielony Ład. Całkowity ślad materiałowy UE jest większy od średniej światowej oraz przekracza zrównoważony poziom wydobywania. Poziom ten określa

zdolność Ziemi do dostarczania zasobów. Gdyby zatem wszystkie kraje świata zużywały tyle samo zasobów co średnia UE, to możliwości Ziemi zostałyby przekroczone (EEA, 2023). Ślad materiałowy można zmniejszyć, ograniczając konsumpcję bądź wybierając towary lub usługi, których produkcja czy świadczenie wymaga mniejszej ilości materiałów. Różne strategie GOZ (jako część planu działania UE) mają na celu zmniejszenie potrzeby pierwotnego wydobywania materiałów poprzez utrzymanie materiałów w gospodarce tak długo, jak to możliwe, przy jednoczesnym zachowaniu ich wartości na możliwie najwyższym poziomie i wspieraniu wysokiej jakości recyklingu. Analiza danych daje podstawę do stwierdzenia, że zmniejszenie śladu materiałowego przez UE do 2030 r. jest mało prawdopodobne, a wysiłki w tym zakresie powinny ulec znacznemu zwiększeniu i przyspieszeniu.



Rysunek 4.6. Zużycie surowców w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (tona per capita)

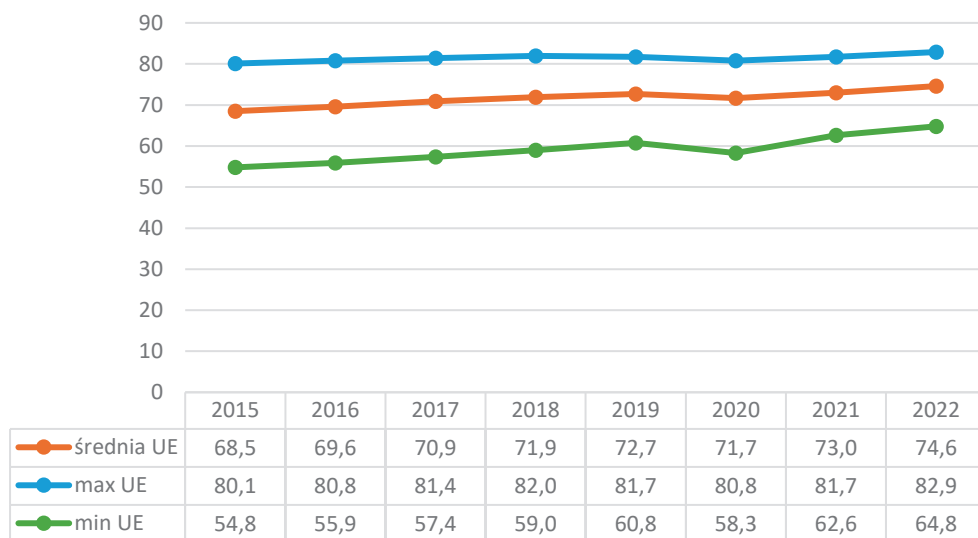
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Sfera zatrudnienia w aspekcie osiągnięcia celu 8 rozwoju zrównoważonego jest określana przez wskaźnik zatrudnienia, stopę bezrobocia długotrwałego, udział osób młodych o statusie NEET i udział osób pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze.

Godne zatrudnienie dla wszystkich jest podstawą rozwoju społeczno-ekonomicznego. Praca oprócz zapewnienia zasobów potrzebnych do godnego standardu życia i osiągania celów życiowych gwarantuje możliwość pełniejszego uczestniczenia w życiu społeczeństwa. Takie zaangażowanie może zwiększyć poczucie własnej wartości. Większe wartości wskaźnika zatrudnienia są kluczowym warunkiem uczynienia społeczeństw bardziej inkluzywnymi poprzez zmniejszenie ubóstwa i nierówności w regionach oraz grupach społecznych, a także między nimi. Plan działania Europej-

skiego filaru praw socjalnych wyznacza cel, aby co najmniej 78% populacji w wieku 20-64 lat miało zatrudnienie do 2030 r. Przewiduje również uzupełniającą ambicję zmniejszenia co najmniej o połowę luki w zatrudnieniu ze względu na płeć i zmniejszenia odsetka młodych ludzi w wieku 15-29 lat, którzy nie pracują, nie uczą się ani nie szkolą (NEET) do 9%.

Wskaźnik zatrudnienia w UE w latach 2015-2022 wykazał tendencję rosnącą, z niewielkim załamaniem w 2020 r., spowodowanym zapewne pandemią COVID-19. W analizowanym okresie wartość wskaźnika wzrosła w UE o 6,1 p.p., osiągając rekordowy poziom 74,6% w 2022 r. (rys. 4.6). Najmniejsza wartość wskaźnika była na początku analizowanego okresu mniejsza o 13,7 p.p. od średniej UE, a różnica ta zmniejszyła się do 9,8 p.p. w ostatnim roku analizy. Z kolei największa wartość wskaźnika była o 11,6 p.p. większa w 2015 r., a w 2022 r. różnica zmniejszyła się do 8,3 p.p. Można zatem stwierdzić, że w analizowanym okresie zmniejszyły się dysproporcje w tym zakresie w UE (rys. 4.7).

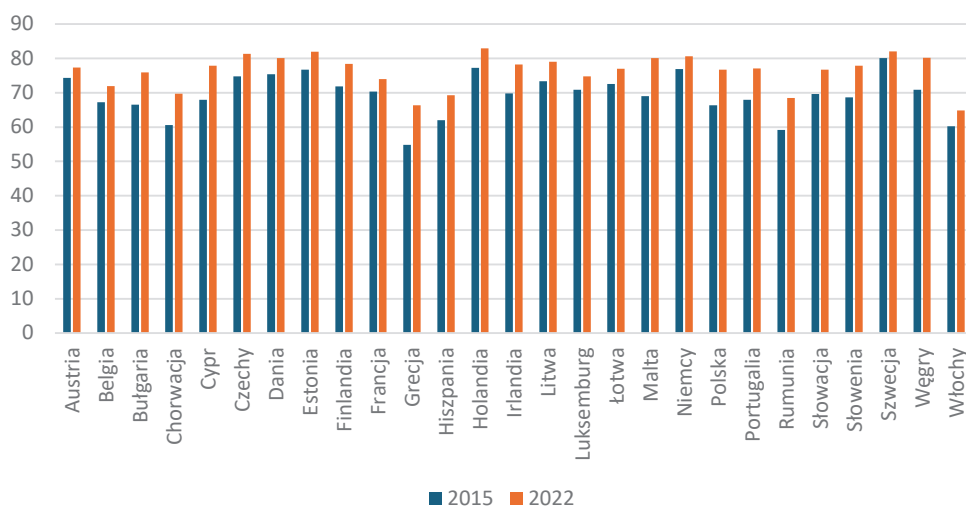


Rysunek 4.7. Wskaźnik zatrudnienia w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Wskaźnik zatrudnienia był zróżnicowany między krajami członkowskimi. W 2015 r. najmniejszą wartość wskaźnika zatrudnienia wystąpiła w Grecji i była o 25,3 p.p. mniejsza od największej wartości – 80,1% występującej w Szwecji. Wartość poniżej 60% wystąpiła również w Rumunii. Z kolei wartości wskaźnika w zakresie 60-70% zaobserwowano w dwunastu krajach członkowskich. W analizowanym okresie we wszystkich krajach członkowskich wystąpił wzrost wskaźnika, a największa stopa

wzrostu, o ponad 15%, wystąpiła w Grecji, Malcie, Rumunii, Polsce i Chorwacji. Z kolei najmniejszą stopą wzrostu, mniejszą niż 5%, cechowały się wskaźniki zatrudnienia w Szwecji, Austrii i Niemczech. Takie zmiany oznaczają poprawę realizacji celu 8 w zakresie zatrudnienia. Najmniejsza wartość wskaźnika, wynosząca 64,8%, występowała w 2022 r. we Włoszech i była o 18,1 p.p. mniejsza od największej wartości w Holandii. Dodatkowo można zauważyć, że wartości wskaźnika w zakresie 60-70% wystąpiły jedynie w pięciu krajach członkowskich, a wartości powyżej 80% – w ośmiu. W jedenastu krajach członkowskich wartość wskaźnika w 2022 r. osiągnęła cel wyznaczony w planie działania Europejskiego filaru praw socjalnych (rys. 4.8).

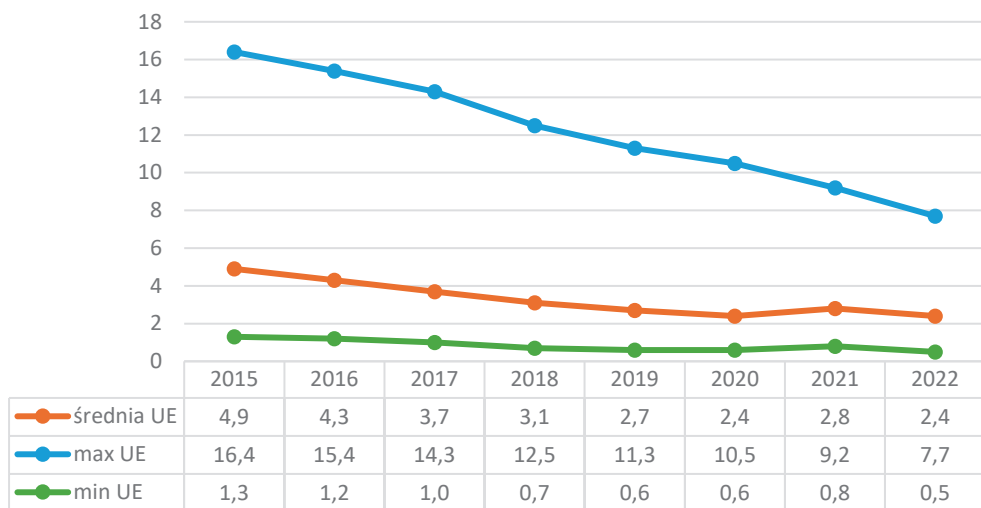


Rysunek 4.8. Wskaźnik zatrudnienia w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Poprawiająca się sytuacja w zakresie zatrudnienia sprzyjała osobom bezrobotnym. W latach 2015-2022 stopa bezrobocia w UE w grupie wiekowej 15-74 lata spadła o 4 p.p., dotykając 6,2% siły roboczej w 2022 r. Długotrwałe bezrobocie zwykle podąża za trendami bezrobocia, ale z opóźnieniem. Bycie bezrobotnym przez rok lub dłużej może mieć długotrwałe negatywne konsekwencje dla jednostek i społeczeństwa, zmniejszając perspektywy zatrudnienia, przyczyniając się do deprecjacji kapitału ludzkiego, zagrażając spójności społecznej oraz zwiększając ryzyko ubóstwa i wykluczenia społecznego. Pozostawanie bezrobotnym oprócz pogorszenia materialnego standardu życia może również prowadzić do pogorszenia indywidualnych umiejętności i stanu zdrowia, utrudniając w ten sposób przyszłą zdolność do zatrudnienia, produktywność i zarobki. Podobnie jak stopa bezrobocia, długotrwałe bezrobocie w UE zmniejszało się w analizowanym okresie, osiągając wartość 2,4% w 2022 r. Najmniejsze wartości

stopy bezrobocia długotrwałego (poniżej 1%) występowały w UE od 2018 r., maksymalne wartości w UE były zaś zdecydowanie większe, chociaż to dla tych wartości można zauważyć wyraźną tendencję malejącą w analizowanym okresie. W 2015 r. bezrobocie długotrwałe dotykało maksymalnie 16,4% osób aktywnych zawodowo, a 7,7% w 2022 r. Mimo tak wyraźnego spadku problem długotrwałego pozostawania bez pracy wciąż w niektórych krajach członkowskich był bardzo dotkliwy (rys. 4.9).



Rysunek 4.9. Stopa bezrobocia długotrwałego w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W 2015 r. krajem najbardziej dotkniętym bezrobociem długotrwałym była Grecja, w której 16,4% osób aktywnych zawodowo pozostawało bez pracy powyżej dwunastu miesięcy. W tamtym czasie stopa bezrobocia w Grecji wynosiła 25%, co oznacza, że dwie trzecie osób bezrobotnych było długotrwałe bezrobotnymi. Stopa bezrobocia długotrwałego powyżej 10% wystąpiła jeszcze w Hiszpanii i Chorwacji. Z kolei poniżej 2% wartość wskaźnika wystąpiła w Szwecji, Danii i Luksemburgu. W prawie wszystkich państwach członkowskich w analizowanym okresie stopa bezrobocia spadła, przy czym największy bezwzględny spadek można było zaobserwować w krajach o największych wartościach wskaźnika, czyli w Grecji, Chorwacji i Hiszpanii. Z kolei w Szwecji stopa bezrobocia długotrwałego zwiększyła się w analizowanym okresie o 0,6 p.p. do poziomu 1,9%. W wyniku tych zmian w 2022 r. bezrobocie długotrwałe poniżej 1% występowało w czterech krajach członkowskich UE, czyli w Danii, Czechach, Holandii i Polsce, a poniżej 2% w kolejnych dziesięciu państwach (rys. 4.10).



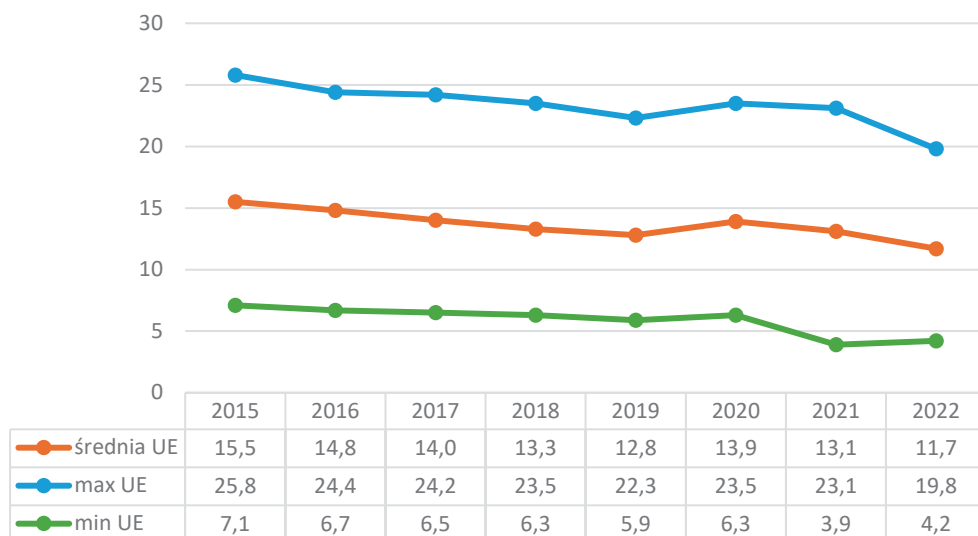
Rysunek 4.10. Stopa bezrobocia długotrwałego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Można zatem stwierdzić, że w latach 2015-2022 poziom bezrobocia długotrwałego w krajach UE znacznie spadł. Było to spowodowane bardzo dobrą sytuacją na rynku pracy. Poziom bezrobocia długotrwałego w większości krajów członkowskich nie przekroczył 2% w 2022 r. Są jednak kraje, w których brak uczestniczenia w rynku pracy pozostaje dużym problemem.

Młodzi ludzie niepodjęjący zatrudnienia ani nieuczestniczący w edukacji i szkoleniu (NEET) należą do najbardziej narażonych grup na rynku pracy. W dłuższej perspektywie mogą nie zdobyć nowych umiejętności i cierpieć z powodu utraty kompetencji, co z kolei może prowadzić do większego ryzyka wykluczenia społecznego i wykluczenia z rynku pracy.

W latach 2015-2022 wskaźnik NEET dla osób w wieku 15-29 lat w UE poprawił się z 15,5% na 11,7% i była to najmniejsza odnotowana wartość w tym okresie. Jeśli ta pozytywna tendencja się utrzyma, UE jest w dobrej pozycji, aby osiągnąć swój cel dotyczący wskaźnika NEET wynoszącego 9% do 2030 r. Wartości minimalne wskaźnika już w zasadzie były na tym poziomie od początku analizowanego okresu, a w 2022 r. minimalna wartość wskaźnika w UE osiągnęła poziom 4,2%. Wartości maksymalne utrzymują się jednak znacznie powyżej wartości docelowej i znacznie powyżej średniej UE. Co prawda we wszystkich wartościach można odnotować tendencję malejącą, a różnice między zarówno średnią UE, jak i minimum w UE się zmniejszyły, lecz problem ten pozostał znaczny i dotyczył w 2022 r. prawie co piątej osoby młodej (rys. 4.11).



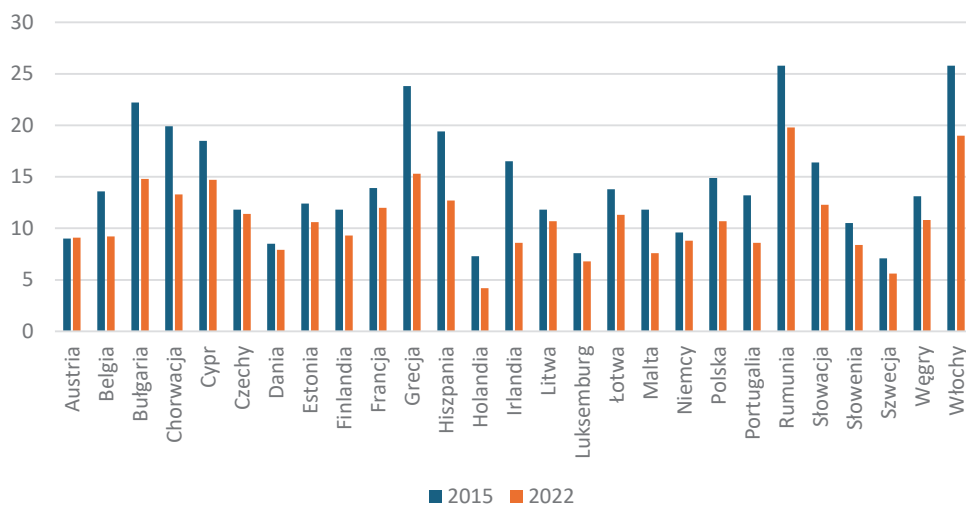
Rysunek 4.11. Odsetek osób młodych niepracujących, nieuczących się i nieuczestniczących w szkoleniach w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Sytuacja młodych osób niepodjęających zatrudnienia ani nieuczestniczących w edukacji i szkoleniu była znacznie zróżnicowana w krajach członkowskich UE. W 2015 r. trudna sytuacja dotykała co czwartą osobę młodą w Rumunii i we Włoszech oraz częściej niż co piątą w Grecji i Bułgarii. Z kolei najrzadziej tym problemem dotknięci byli młodzi w Szwecji, Holandii i Luksemburgu – mniej niż 8%. W latach 2015-2022 prawie we wszystkich krajach członkowskich UE (z wyjątkiem Austrii, w której nastąpił wzrost wskaźnika o 0,1 p.p.) zaobserwowano spadek wskaźnika. Największy spadek wystąpił głównie w krajach, które cechowały się największymi wartościami wskaźnika: w Grecji – o 8,5 p.p., w Bułgarii – o 7,4 p.p. Należy wyróżnić również Irlandię, w której wartość wskaźnika zmniejszyła się prawie o połowę (o 7,9 p.p.) do poziomu 8,6% w 2022 r.

W wyniku tych zmian odsetek młodych osób niepracujących, nieuczących się i nieuczestniczących w szkoleniach osiągnął zamierzony cel w trzech krajach: w Holandii, Szwecji i Luksemburgu, a w kolejnych dziewięciu nie przekroczył poziomu 10%. Jednocześnie w Rumunii i we Włoszech nie spadł poniżej 19%, a w Grecji, Bułgarii i na Cyprze kształtował się wokół wartości 15% (rys. 4.12). W tych krajach szczególnie należy zwrócić uwagę na zagrożenie wykluczeniem z rynku pracy i wykluczeniem społecznym znacznej części osób młodych i zintensyfikować działania służące poprawie tej sytuacji.



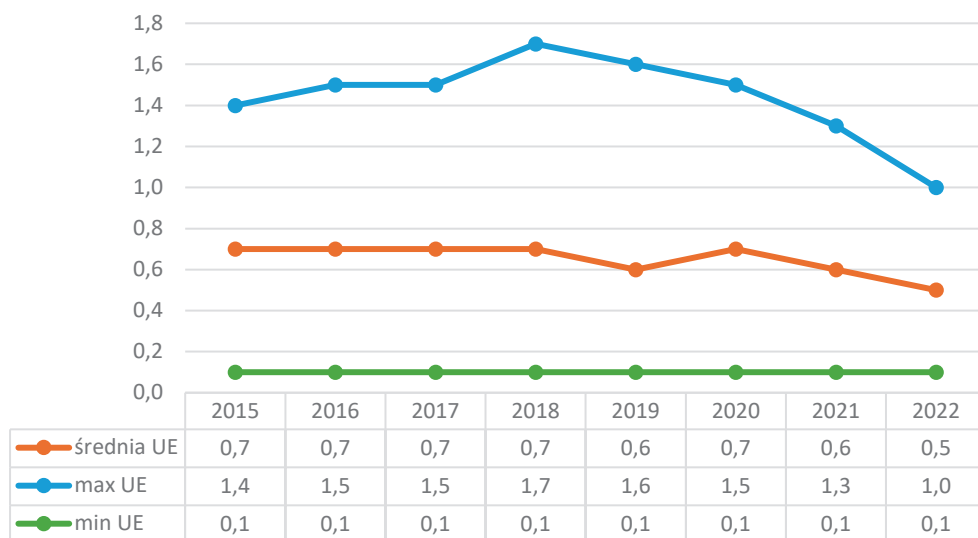


Rysunek 4.12. Odsetek osób młodych niepracujących, nieuczących się i nieuczestniczących w szkoleniach w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

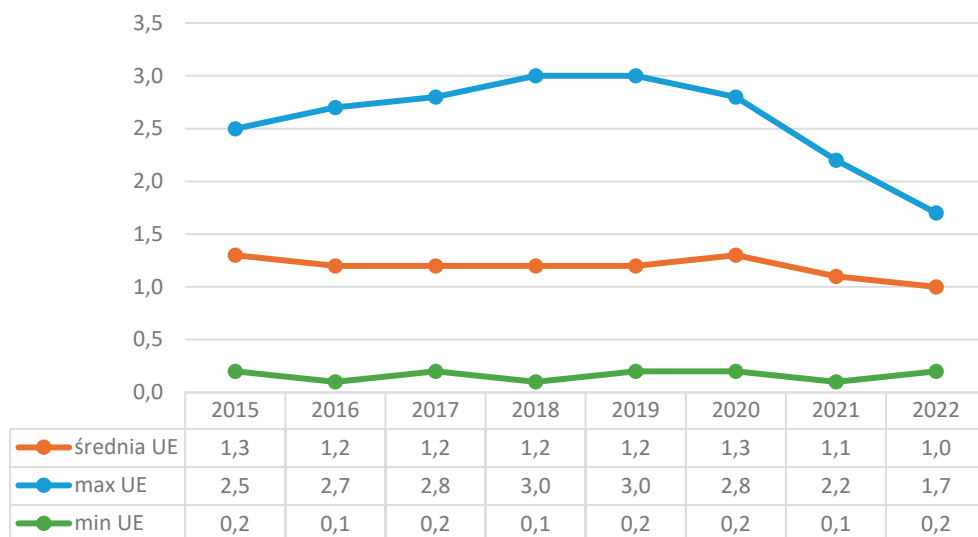
Nieelastyczne możliwości osiągnięcia równowagi między życiem zawodowym a prywatnym oraz słabo rozwinięte usługi opiekuńcze – zarówno w zakresie opieki nad dziećmi, jak i długoterminowej opieki nad członkiem rodziny – stanowią główne przeszkody dla kobiet pozostających w pracy lub powracających do niej. Obowiązki opiekuńcze, które obejmują opiekę nad dziećmi i opiekę nad osobami dorosłymi niepełnosprawnymi, częściej wykonują kobiety, co przyczynia się do luki w zatrudnieniu ze względu na płeć. W latach 2015-2022 odsetek osób pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze miał tendencję malejącą, zarówno jeśli chodzi o średnią dla UE, jak i wartość maksymalną, której maksimum (1,7%) wystąpiło w 2018 r. (rys. 4.13). Wskaźnik ten różnił się ze względu na płeć. W wielu krajach członkowskich wskaźnik nie jest publikowany dla mężczyzn ze względu na małą wiarygodność danych. Z kolei wartości dla kobiet są dostępne w większości krajów członkowskich UE.

W 2015 r. 1,3% kobiet w UE w wieku 20-64 lat, które były chętne do pracy, znajdowało się poza rynkiem pracy, ponieważ opiekowały się dziećmi lub osobami dorosłymi niepełnosprawnymi. W przypadku mężczyzn odsetek ten wyniósł 0,1%. W 2022 r. wartość wskaźnika spadła do 1% dla kobiet i utrzymała się na poziomie 0,1% wśród mężczyzn. Oznacza to, że obowiązki opiekuńcze dziesięciokrotnie częściej powodowały brak aktywności u kobiet niż u mężczyzn w UE (rys. 4.14).



Rysunek 4.13. Odsetek osób pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% kobiet aktywnych zawodowo)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

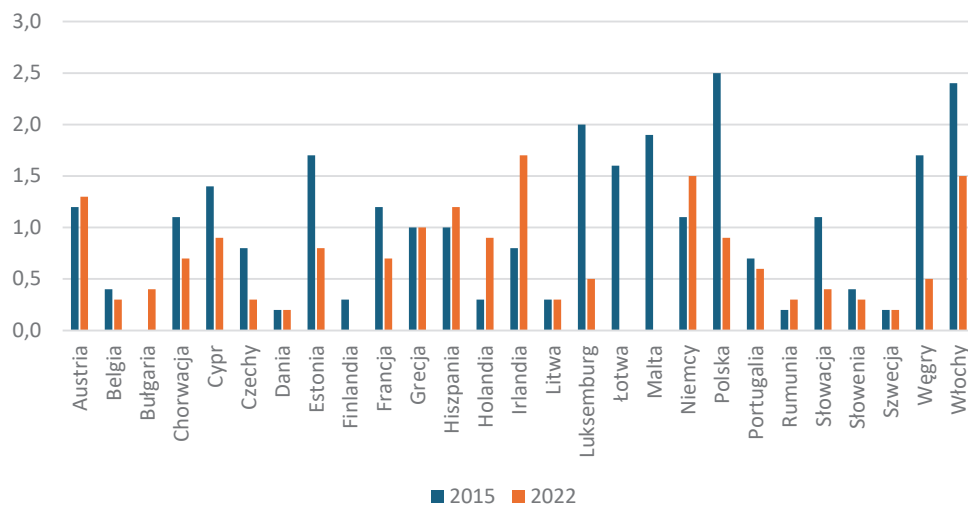


Rysunek 4.14. Odsetek kobiet pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Porównując wartości maksymalne i minimalne dla kobiet, widać znaczne różnice w UE. Minimalna wartość wskaźnika oscylowała wokół wartości 0,1%, wartość maksymalna wynosiła zaś nawet 3% w latach 2018 i 2019. Decydowane zmniejszenie wartości maksymalnej wskaźnika w UE wystąpiło w latach 2021 i 2022. Wciąż jednak wartość maksymalna w 2022 r., wynosząca 1,7%, była o 0,7 p.p. większa od średniej UE oraz osiem i pół raza większa od wartości minimalnej (rys. 4.14).

Rysunek 4.15 przedstawia odsetek kobiet nieaktywnych zawodowo z powodu obowiązków opiekuńczych w krajach członkowskich UE w latach 2015 i 2022. Na początku analizowanego okresu do krajów o największych wartościach wskaźnika należały Polska, Włochy i Luksemburg. Z kolei najmniejsze wartości wskaźnika występowały w Danii, Rumunii i Szwecji. W analizowanym okresie spośród dwudziestu trzech krajów członkowskich (dla tyłu był komplet danych), w trzynastu nastąpił spadek wartości wskaźnika, w czterech pozostał na takim samym poziomie, a w sześciu wystąpił wzrost wartości wskaźnika. Największym absolutnym spadkiem (o 1,6 p.p.) cechowała się Polska. Największy relatywny spadek wartości wskaźnika o ponad 70% wystąpił w Luksemburgu i na Węgrzech. Z kolei największym absolutnym wzrostem wartości wskaźnika (o 0,9 p.p.), co oznaczało ponad dwukrotny wzrost, cechowała się Irlandia, największy relatywny trzykrotny wzrost wartości wystąpił zaś w Holandii. Zmiany te spowodowały, że w 2022 r. do krajów o największej wartości wskaźnika należały Irlandia, Niemcy i Włochy, a do krajów najmniej dotkniętych analizowanym problemem – Dania, Szwecja i Czechy.



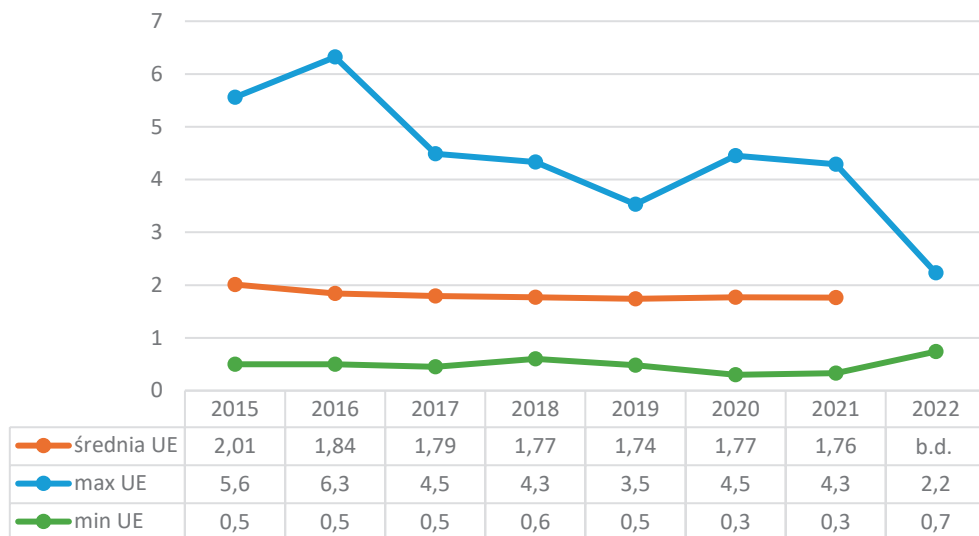
Rysunek 4.15. Odsetek kobiet pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Analizowany wskaźnik nie oddaje jednak w pełni nierównego dostępu do rynku pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze. Są one bowiem głównym powodem, dla którego kobiety decydują się na pracę w niepełnym wymiarze godzin (Eurostat b, b.r.). W 2022 r. kobiety były nadreprezentowane w tego typu zatrudnieniu, przy czym 27% zatrudnionych kobiet pracowało w niepełnym wymiarze godzin w porównaniu z 6,3% zatrudnionych mężczyzn (Eurostat b, b.r.). Odsetek kobiet, które wskazały obowiązki opiekuńcze jako główny powód zatrudnienia w niepełnym wymiarze godzin w 2022 r., znacznie się różnił w państwach członkowskich UE, od w 2,5% w Danii do 45,4% w Holandii (Eurostat b, b.r.).

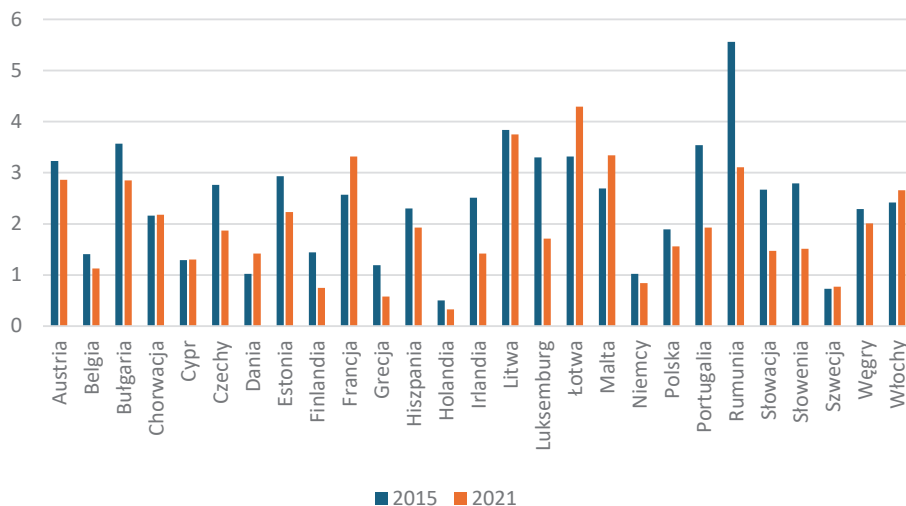
Podstawowym warunkiem godnej pracy jest bezpieczne i zdrowe środowisko pracy, bez wypadków śmiertelnych i nieśmiertelnych, chorób zawodowych oraz innych problemów zdrowotnych związanych z pracą, w którym ryzyko niebezpiecznych zdarzeń lub narażeń związanych z pracą jest zminimalizowane. Państwa członkowskie UE dokładają znacznych starań, aby zapewnić wysokie minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W rezultacie w analizowanym okresie wskaźnik śmiertelnych wypadków w pracy plasował się na niskim poziomie i wynosił 2,01 w 2015 r., osiągając poziom 1,76 ofiar śmiertelnych na 100 tys. zatrudnionych osób w 2021 r. Wskaźnik ten różnił się w zależności od zawodów. Największa wartość wskaźnika w 2015 r. wyniosła 5,6 i była prawie trzykrotnie większa od średniej UE oraz ponad jedenastokrotnie większa od wartości minimalnej. W 2021 r. wartość maksymalna była o 23% mniejsza od tej z 2015 r. i stanowiła prawie dwupółkrotność wartości średniej oraz czternastokrotność wartości minimalnej (rys. 4.16). Oznacza to, że w krajach, w których częściej występują wypadki śmiertelne w pracy, należy podjąć jeszcze większe wysiłki w celu stworzenia bezpieczniejszego środowiska pracy.

Bezpieczeństwo pracy mierzone wskaźnikiem śmiertelnych wypadków było zróżnicowane między krajami członkowskimi UE (rys. 4.17). Na początku analizowanego okresu krajem o największej wartości wskaźnika (5,6) była Rumunia, w kolejnych sześciu krajach wskaźnik przekroczył wartość 3 (na Litwie, w Bułgarii, Portugalii, na Łotwie, w Luksemburgu i Austrii). W 2021 r. większość krajów członkowskich wykazała się spadkiem wskaźnika, w tym największy bezwzględny spadek wystąpił właśnie w Rumunii. W ośmiu krajach członkowskich (na Łotwie, we Francji, w Malcie, Danii, we Włoszech, w Szwecji, Chorwacji i na Cyprze) wystąpiło zmniejszenie bezpieczeństwa pracy, bezwzględnie największe na Łotwie o 0,97. W wyniku takich zmian wśród krajów wykazujących się najniższym bezpieczeństwem pracy znalazły się: Łotwa (ze wskaźnikiem na poziomie 4,29), a także Litwa, Malta, Francja i Rumunia, w których wskaźnik przekroczył trzy wypadki śmiertelne na 100 tys. pracowników.



Rysunek 4.16. Wskaźnik śmiertelnych wypadków w pracy w Unii Europejskiej w latach 2015-2021 (liczba wypadków na 100 tys. pracowników)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



Rysunek 4.17. Wskaźnik śmiertelnych wypadków w pracy w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2021 (liczba wypadków na 100 tys. pracowników)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

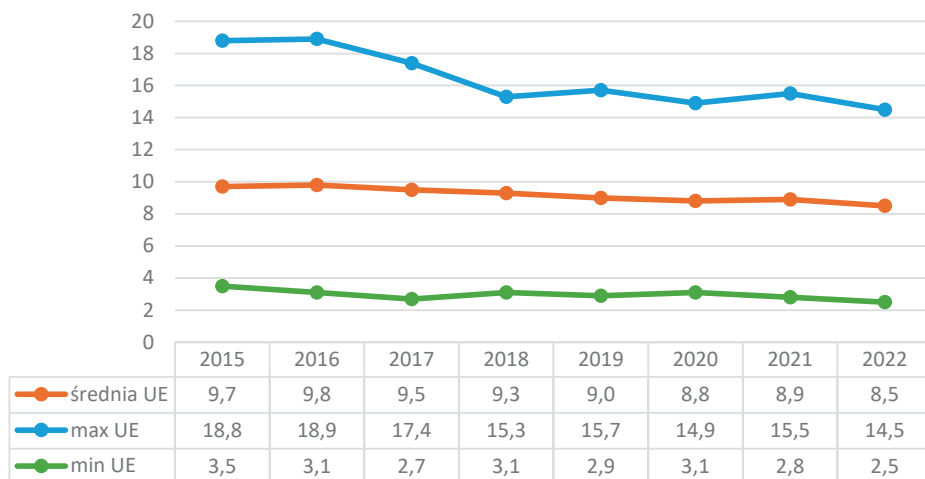
Godna praca oznacza nie tylko bezpieczeństwo w pracy, lecz także wystarczający dochód z pracy. Niskopłatna praca może powodować, że pracownicy, mimo osiągniętego dochodu, znajdują się w sferze ubóstwa.

W krajach członkowskich UE bierze się pod uwagę ubóstwo relatywne. Oznacza to, że dochód danej osoby porównuje się do dochodów innych mieszkańców danego kraju. Znalezienie się w sferze ubóstwa wcale zatem nie musi oznaczać niskiego standardu życia, ale standard ten jest oceniany jako niższy niż występujący ogólnie w danym kraju. Granica ubóstwa ustalona jest na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu rozporządzalnego po transferach socjalnych. Oznacza to, że na znalezienie się w sferze ubóstwa osoby pracującej ma wpływ nie tylko wysokość jej dochodów z pracy, lecz także sytuacja rodzinna, a także wysokość osiągniętych świadczeń socjalnych. Badania wskazują, że na znalezienie się w sferze ubóstwa osoby pracującej ma wpływ rodzaj umowy o pracę, poziom wykształcenia, a także obywatelstwo (EC, 2023).

W latach 2015-2022 wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących zmniejszył się w UE z 9,7% do 8,5% (rys. 4.18). Warto zauważyć, że wartość maksymalna analizowanego wskaźnika znacznie się zmniejszyła. W 2015 r. największa wartość wskaźnika wyniosła 18,8%. Oznaczało to, że prawie co piąta osoba pracująca znajdowała się w sferze ubóstwa. Wartość ta stanowiła prawie dwukrotność wartości średniej w UE oraz ponad pięciokrotność wartości minimalnej. W analizowanym okresie wystąpiła tendencja malejąca omawianego wskaźnika, najszybsza dla wartości maksymalnych. W analizowanym okresie wartość maksymalna spadła o 4,3 p.p., wartość minimalna o 1 p.p., a średnia w UE o 1,2 p.p. Mimo tych pozytywnych zmian w najgorszej sytuacji wciąż prawie co siódma osoba pracująca znajdowała się w sferze ubóstwa. Wartość ta stanowiła 1,7-krotność średniej UE oraz prawie sześciokrotność wartości minimalnej. Oznacza to, że relatywne tempo spadku wartości najwyższej było wolniejsze niż zmniejszanie się wartości minimalnej, co oznacza konieczność przyspieszenia tempa zmian w krajach o najgorszej sytuacji w aspekcie analizowanego wskaźnika.

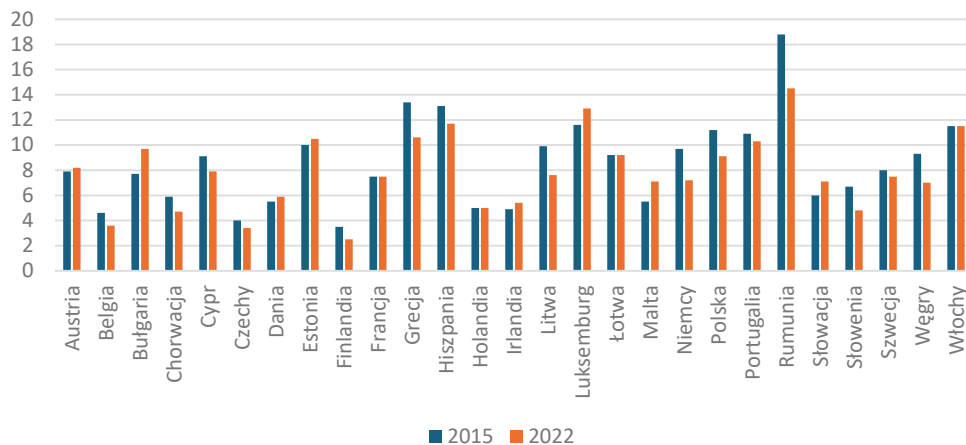
Zagrożenie ubóstwem osób pracujących było zróżnicowane w krajach członkowskich UE. W pierwszym roku analizy w Rumunii wartość wskaźnika była największa (18,8%), a także w Grecji, Hiszpanii, Luksemburgu, we Włoszech i w Polsce, gdzie wyniosła ponad 11% (rys. 4.19). Najmniej zagrożeni ubóstwem (rzadziej niż co dwudziesty) byli pracownicy w Finlandii, Czechach, Belgii i Irlandii. Po ośmiu latach w piętnastu krajach członkowskich nastąpił spadek zagrożenia ubóstwem osób pracujących, najbardziej widoczny w Rumunii, ale także w Grecji, Niemczech oraz na Węgrzech i Litwie (o ponad 2 p.p.). Z kolei wzrost analizowanego wskaźnika wystąpił w Austrii, Danii, Irlandii, Estonii, Słowacji, Luksemburgu, Malcie i Bułgarii. Zmian nie odnotowano w Holandii, we Francji i na Łotwie. Po takich zmianach

krajem najbardziej zagrożonym ubóstwem pracujących była Rumunia, ale także Luksemburg, Hiszpania i Włochy. Najmniej zagrożeni ubóstwem pozostali pracownicy w Finlandii, Czechach i Belgii, ale także w Chorwacji i Słowenii.



Rysunek 4.18. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób pracujących w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



Rysunek 4.19. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% osób pracujących w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Jak już wspomniano, rodzaj umowy o pracę jest istotną korelatką zagrożenia ubóstwem pracujących, przy czym w najgorszej sytuacji znajdują się pracownicy tymczasowi i pracujący w niepełnym wymiarze. Umowa na czas określony, chociaż zapewniająca większą elastyczność zarówno pracodawcom, jak i pracownikom, nie zawsze jest dobrowolnym wyborem pracownika, co może wpływać na jego samopoczucie. W 2022 r. 4,3% pracowników tymczasowych w wieku 20-64 lata było zmuszonych do podpisania umów tymczasowych, chociaż odsetek ten zmniejszył się o połowę w porównaniu do 2015 r. (Eurostat b, b.r.). Inną istotną przyczyną zagrożenia ubóstwem osób pracujących są: niepełny wymiar czasu pracy oraz niskie kwalifikacje pracowników, a także obywatelstwo spoza UE (Eurostat, 2023).

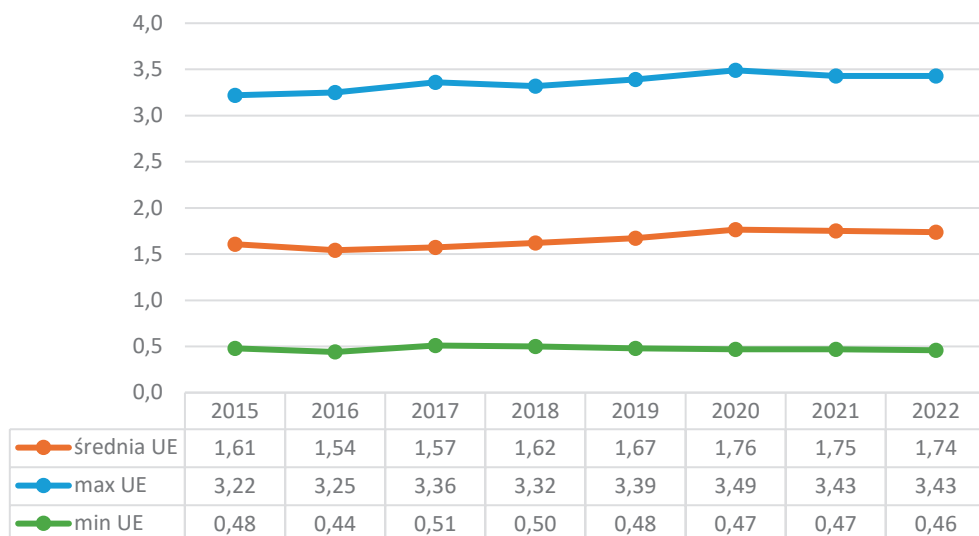
## 4.2. Cel 9: przemysł, innowacje i infrastruktura

Do oceny postępów w zakresie realizacji celu 9, który koncentruje się na budowie niezawodnej, trwałej zrównoważonej infrastruktury, promowaniu inkluzyjnej i zrównoważonej industrializacji oraz wspieraniu innowacji wykorzystano dziewięć wskaźników. Pierwszy z nich dotyczy wydatków na działalność badawczo-rozwojową (B+R). Do 2030 r. UE powinna przeznaczać na działalność B+R 3% PKB.

W analizowanym okresie wydatki na działalność badawczą i rozwojową mierzone jako udział w PKB charakteryzowały się od 2016 r. tendencją wzrostową. Biorąc pod uwagę wartości minimalne i maksymalne, widać, że różnice między krajami się nie zmniejszyły, a wręcz przeciwnie – wzrosły. W krajach członkowskich UE występowało znaczne zróżnicowanie udziału wydatków krajowych na działalność B+R w latach 2015 i 2022. W 2015 r. wydatki na działalność B+R były najniższe na Cyprze (0,48% PKB), a w latach 2016 i 2017 – na Łotwie. W 2017 r. nie tylko Łotwa, ale także Rumunia miała najmniejszy udział wydatków w PKB. Przez pierwszych sześć lat w wydatkach w odniesieniu do PKB liderem była Szwecja. W kolejnych dwóch latach Belgia wyprzedziła Szwecję – jej wydatki wyniosły 3,34% PKB (rys. 4.20).

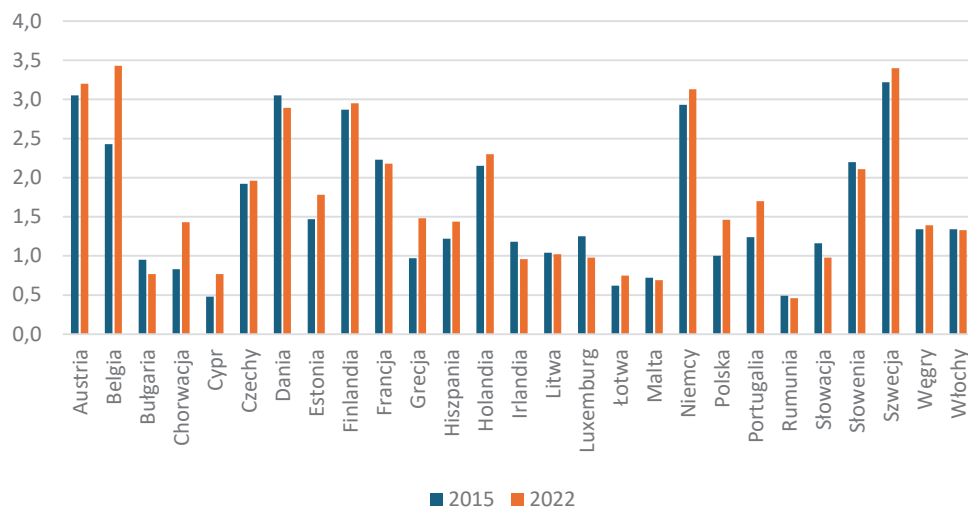
Na początku badanego okresu tylko dziesięć gospodarek miało udział wydatków większy niż średnia UE, w 2022 r. – jednaście. Do grupy krajów o największym udziale wydatków do PKB – oprócz Belgii i Szwecji – należą Niemcy, Austria, Dania i Finlandia. W większości państw zwiększył się udział wydatków w 2022 r. w stosunku do początkowego okresu, w jedenastu państwach (Luksemburg, Bułgaria, Słowacja, Irlandia, Dania, Francja, Litwa, Malta, Rumunia, Słowenia, Włochy) zaś spadł (rys. 4.21).





Rysunek 4.20. Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% PKB)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

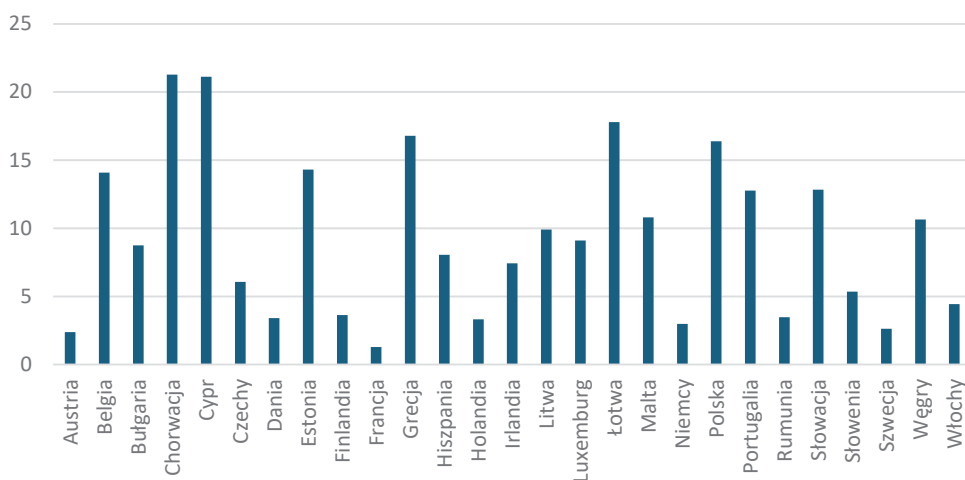


Rysunek 4.21. Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (jako % PKB)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W związku z tym, że celem jest osiągnięcie udziału wydatków na działalność B+R na poziomie 3% do 2030 r. sprawdzono stopień zróżnicowania wartości zmiennej, którą był udział nakładów na działalność B+R w PKB w każdym kraju w latach 2015-2022. Obliczono współczynniki zmienności dla całego okresu badawczego dla każdego kraju członkowskiego UE. Współczynnik zmienności wyrażony jest jako stosunek odchylenia standardowego do średniej. Współczynnik zmienności jest względną miarą zmienności, wyrażoną procentowo; jego spadek informuje o zmniejszeniu rozproszenia analizowanej zmiennej (Eurostat, 2023).

Współczynnik zmienności miał mniejsze wartości w krajach Europy Zachodniej (z wyjątkiem Portugalii). Największe zróżnicowanie intensywności nakładów na B+R było w krajach Europy Środkowo-Wschodniej oraz na Cyprze i w Grecji (rys. 4.22). Wskaźnik intensywności prac B+R w Polsce, stanowiący udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R w PKB, wzrósł z 1% do 1,46% PKB. Pomimo znaczącej zmiany Polska wciąż pozostaje w tyle, za krajami o największej innowacyjności.



Rysunek 4.22. Poziom współczynnika zmienności intensywności nakładów na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Pomimo że w wielu państwach odnotowano stały, choć powolny wzrost intensywności nakładów, osiągnięcie celu 3% PKB do 2030 r. będzie bardzo trudne, wręcz niemożliwe dla wielu gospodarek.

Głównymi sektorami finansującymi działalność badawczą i rozwojową w krajach UE był sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy oraz sektor uczelni wyższych (tab. 4.1).

Tabela 4.1. Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową sektora przedsiębiorstw, rządowego i uczelni wyższych w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% PKB)

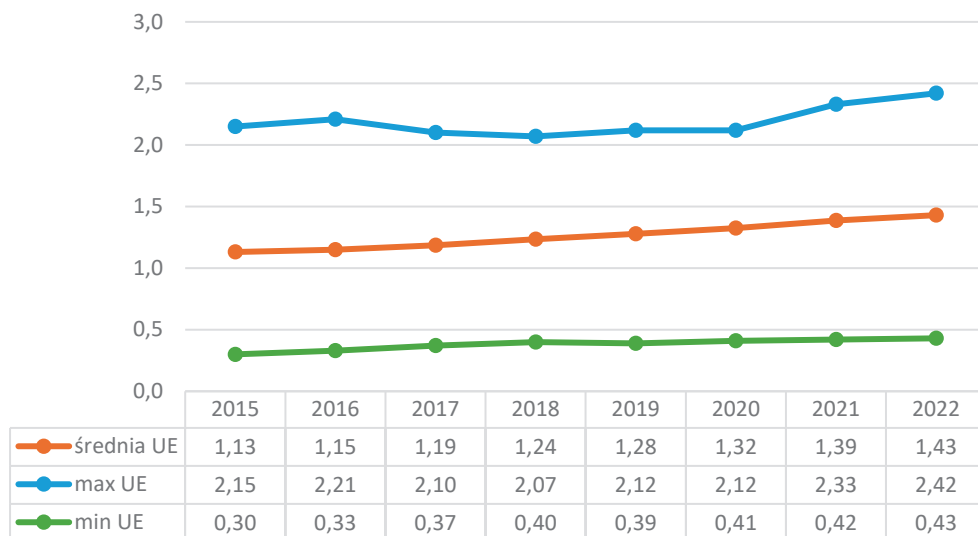
PAŃSTWO	SEKTOR PRZEDSIĘBIORSTW		SEKTOR RZĄDOWY		SEKTOR UCZELNI WYŻSZYCH	
	2015	2022	2015	2022	2015	2022
Austria	2,18	2,20	0,14	0,24	0,72	0,74
Belgia	1,70	2,53	0,22	0,31	0,49	0,59
Bułgaria	0,70	0,52	0,20	0,19	0,05	0,05
Chorwacja	0,42	0,78	0,20	0,25	0,20	0,40
Cypr	0,11	0,31	0,06	0,05	0,24	0,31
Czechy	1,04	1,26	0,39	0,31	0,48	0,38
Dania	1,94	1,78	0,07	0,09	1,04	1,02
Estonia	0,68	1,00	0,16	0,18	0,61	0,59
Finlandia	1,91	2,01	0,23	0,22	0,70	0,71
Francja	1,44	1,43	0,29	0,25	0,46	0,45
Grecja	0,32	0,73	0,27	0,31	0,37	0,44
Hiszpania	0,64	0,81	0,23	0,25	0,34	0,37
Holandia	1,38	1,56	0,13	0,11	0,64	0,63
Irlandia	0,85	0,77	0,05	0,04	0,28	0,16
Litwa	0,29	0,50	0,18	0,15	0,58	0,37
Luksemburg	0,66	0,50	0,36	0,24	0,23	0,24
Łotwa	0,15	0,27	0,16	0,13	0,31	0,35
Malta	0,37	0,46	0,12	0,01	0,23	0,22
Niemcy	2,01	2,11	0,41	0,38	0,51	0,57
Polska	0,47	0,96	0,24	0,03	0,29	0,47
Portugalia	0,58	1,06	0,08	0,07	0,57	0,53
Rumunia	0,21	0,28	0,19	0,13	0,09	0,04
Słowacja	0,32	0,56	0,32	0,17	0,51	0,25
Słowenia	1,67	1,48	0,30	0,33	0,22	0,27
Szwecja	2,24	2,51	0,11	0,14	0,86	0,75
Węgry	0,98	1,00	0,18	0,17	0,16	0,21
Włochy	0,78	0,78	0,18	0,20	0,34	0,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W badaniach nad osiągnięciem celów zrównoważonego rozwoju monitorowany jest udział personelu badawczo-rozwojowego w strukturze siły roboczej. W latach 2015-2022 wzrósł udział personelu zajmujących się B+R z 1,13% do 1,43% aktywnych zawodowo (rys. 4.23).

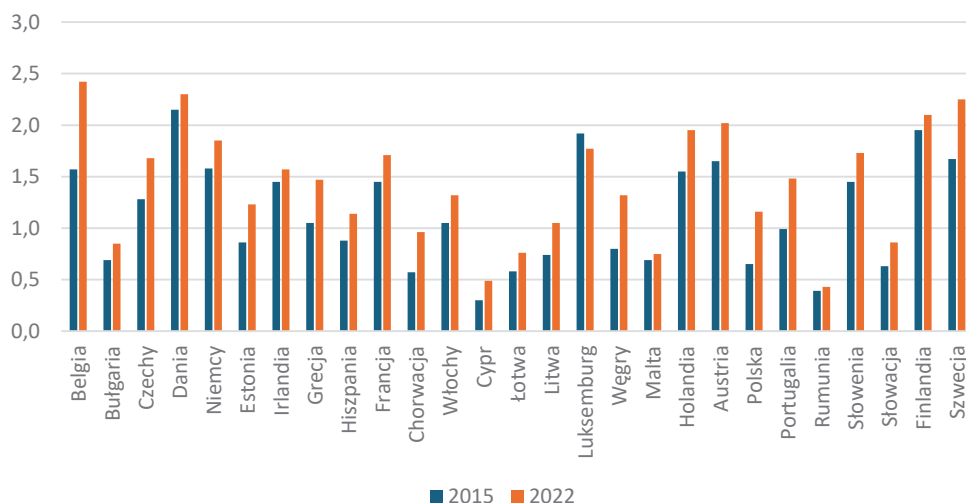
Podobnie jak w przypadku intensywności nakładów na działalność B+R, występują różnice między krajami. Najmniejszy udział pracowników badawczo-rozwojowych jest na Cyprze, w Rumunii, Malcie, na Łotwie, Słowacji oraz w Bułgarii – stanowią oni poniżej 1% aktywnych zawodowo na rynku pracy. Największy odsetek pracowników badawczo-rozwojowych jest w Belgii, Szwecji, Finlandii, Danii oraz Austrii (powyżej 2%). Większy odsetek, powyżej średniej UE, jest też w Holandii, Słowenii,

Czechach, Niemczech, we Francji, w Irlandii, Luksemburgu oraz Portugalii i Grecji (rys. 4.24). Polska odnotowała znaczny wzrost udziału zarówno intensywności wydatków na B+R, jak i pracowników w tym sektorze z 0,65% do 1,16% aktywnych zawodowo.



Rysunek 4.23. Personel badawczo-rozwojowy w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% aktywnych zawodowo, wyrażony w ekwiwalencie pełnego czasu pracy)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



Rysunek 4.24. Personel badawczo-rozwojowy w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% aktywnych zawodowo, wyrażony w ekwiwalencie pełnego czasu pracy)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

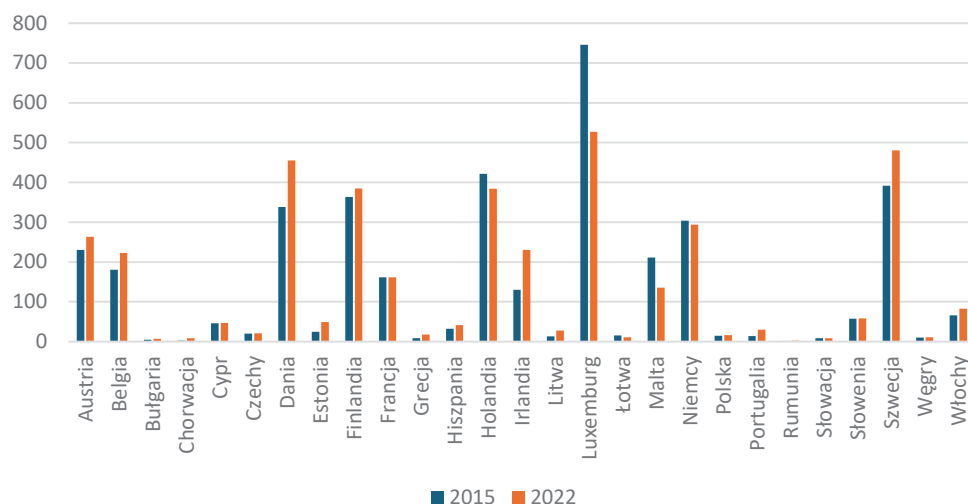
W ciągu badanego okresu wzrosła liczba zgłoszeń do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO). W 2022 r. było o 8% więcej zgłoszeń niż w początkowym okresie analizy. W latach 2016, 2020 i 2022 złożono mniej wniosków niż w roku poprzednim (tab. 4.2). W związku z tym, że przygotowanie wniosku jest procesem oraz zgłoszenia do EPO można dokonać osobiście albo za pośrednictwem poczty tradycyjnej i elektronicznej, to ogłoszenie pandemii miało niewielki wpływ na spadek zgłoszeń w 2020 r. Dodatkowo sytuacja ze szczepionkami i z lekami przeciwwirusowymi pokazała, że własność intelektualna nie była źródłem innowacji, wręcz ograniczyła i opóźniła dostęp do globalnego dostępu do szczepionek i leków (Gold, 2022).

Tabela 4.2. Liczba zgłoszeń patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego z krajów Unii Europejskiej (U-27) w latach 2015-2022

ZGŁOSZENIA PATENTOWE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem	62 618	62 055	63 897	66 181	66 510	65 925	67 820	67 612
Dynamika zmian (2015 r. = 100)	100,0	99,1	102,0	105,7	106,2	105,3	108,3	108,0
Dynamika zmian (rok poprzedni = 100)	–	99,1	103,0	103,6	100,5	99,1	102,9	99,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

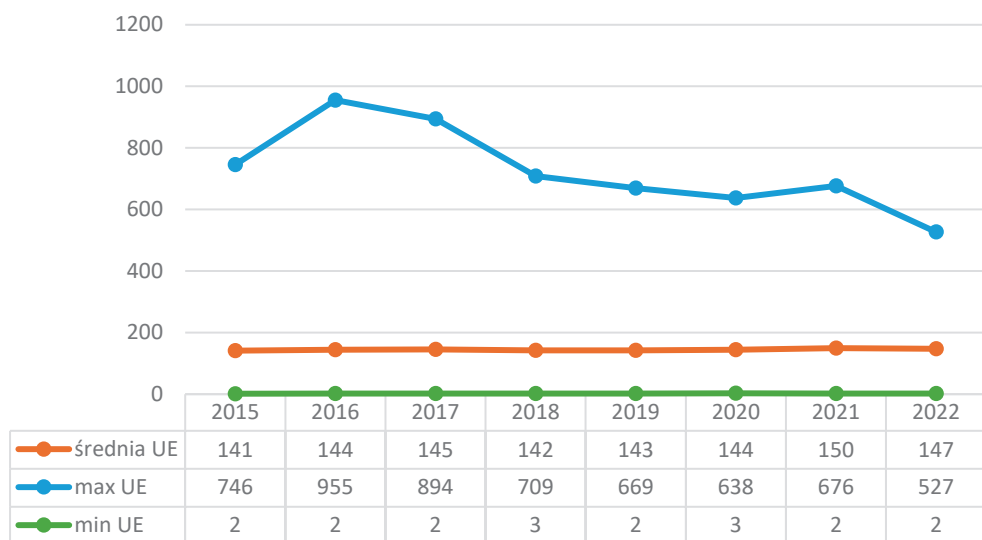
W Unii Europejskiej występują bardzo duże różnice, jeśli chodzi o zgłoszenia do EPO z poszczególnych krajów (rys. 4.25).



Rysunek 4.25. Zgłoszenia patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania zgłaszającego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (na 1 mln mieszkańców)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Najwięcej zgłoszeń patentowych na 1 mln mieszkańców miały Luksemburg, Dania i Szwecja, Finlandia, Holandia, Niemcy oraz Belgia. Pomimo największej dynamiki wzrostu Chorwacja miała stosunkowo małą wartość wskaźnika – na poziomie 8,3 wniosków na 1 mln mieszkańców. Najmniejsza wartość wskaźnika była w Rumunii (2,4) oraz Bułgarii (7,1). W analizowanym okresie w większości krajów wzrosła liczba zgłoszeń, z wyjątkiem Luksemburga (−30%), Łotwy, Malty, Holandii i Niemiec (−1%). Wzrosła też liczba wniosków patentowych z Polski, biorąc pod uwagę liczbę zgłoszeń na 1 mln mieszkańców, to zajmujemy dwudzieste miejsce w UE-27 (rys. 4.25). W analizowanym okresie średnia liczba wniosków patentowych wzrosła i zmniejszyła się różnica pomiędzy liderem a krajem o najniższym wskaźniku o czym świadczą wartości minimalne i maksymalne (rys. 4.26).

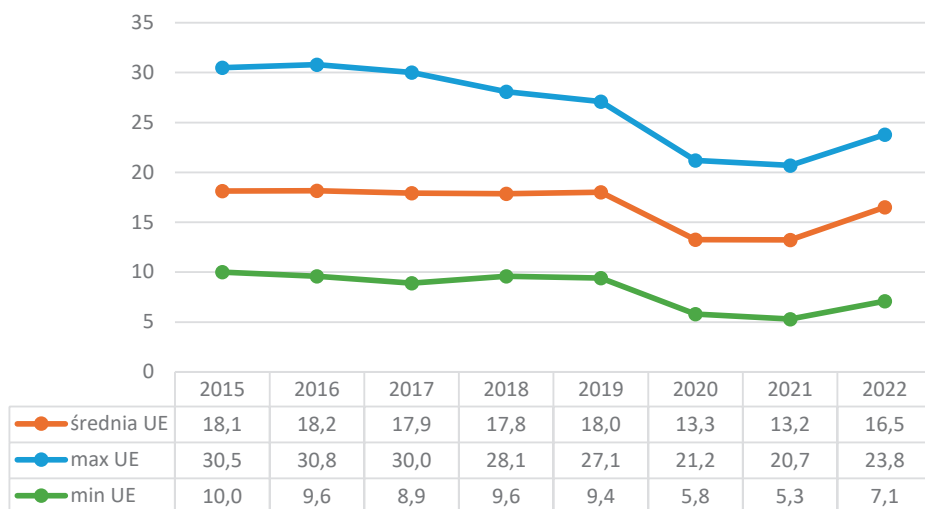


Rysunek 4.26. Zgłoszenia patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania zgłaszającego w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (na 1 mln mieszkańców)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W realizacji celu 9 ważną rolę odgrywa infrastruktura. Do oceny realizacji celu wykorzystuje się wskaźniki dotyczące transportu, który jest fundamentem rozwoju gospodarczego i społecznego, gdyż mobilność jest niezwykle istotna dla jakości życia mieszkańców i funkcjonowania rynku. Analiza udziału transportu zbiorowego może dostarczyć ważnych informacji na temat stopnia zależności społeczeństwa od indywidualnych środków transportu, takich jak samochody prywatne, w porównaniu ze środkami bardziej zrównoważonymi, tj. autobusami i pociągami. Duży udział transportu zbiorowego w przewozach pasażerskich może świadczyć o istnieniu dobrze rozwiniętej i dostępnej infrastruktury transportu, co będzie stymulantą

zrównoważonego rozwoju. Korzystanie z transportu zbiorowego, zwłaszcza opartego na zasilaniu elektrycznym, może przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i pyłów, ograniczenia zatłoczenia ulic, utrzymania mobilność tej części społeczeństwa, która ze względu na wiek czy stan zdrowia nie może prowadzić samochodu (np. seniorzy, dzieci i młodzież). Zwiększenie udziału autobusów i pociągów w przewozach pasażerskich może nie tylko przyczynić się do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, lecz także może zapobiegać wykluczeniu, w tym ludności z obszarów wiejskich (Kwarciański, 2016). Przedstawione dane na rysunku 4.27 dotyczą udziału autobusów i pociągów w całkowitym transporcie pasażerskim w Unii Europejskiej, mierzonym w pasażerokilometrach (pkm). Średni udział transportu zbiorowego w UE pozostawał stosunkowo stabilny w latach 2015–2019, oscylując wokół 18%, ale w 2020 r. nastąpił znaczny spadek do 13,3% (rys. 4.27). Odzwierciedla to wpływ pandemii COVID-19, która poważnie wpłynęła na korzystanie z transportu publicznego. W okresie pandemii problemy z transportem publicznym jeszcze bardziej się nasiliły (Wielechowski i in., 2020).



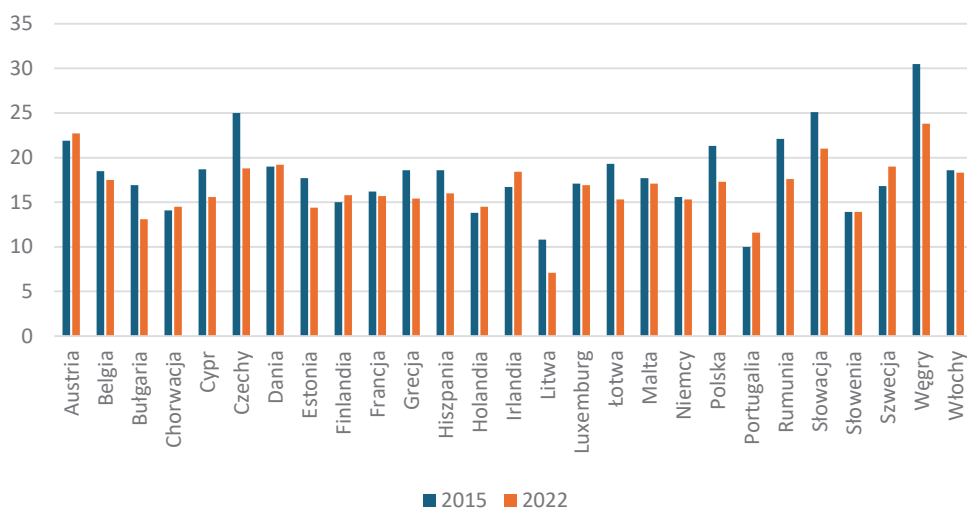
Rysunek 4.27. Udział autobusów i pociągów w krajowym transporcie pasażerskim w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% pkm)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W latach 2015-2022 większość krajów odnotowała spadek udziału transportu zbiorowego w całkowitym transporcie pasażerskim, co może wynikać z kilku przyczyn. Pandemia COVID-19 miała znaczący wpływ na ograniczenie ruchu pasażerskiego, szczególnie w środkach transportu publicznego, zwłaszcza w 2020 r. Wydaje się

jednak, że wraz ze wzrostem gospodarczym wzrósł popyt na indywidualne środki transportu, które są wygodniejsze, dają większą niezależność podczas podróży i są szybsze (Śmieszek i in., 2016). Znaczenie ma również cena biletów, jakość środków transportów, sieć dogodnych połączeń. W 2015 r. największa wartość wskaźnika była na Węgrzech, Słowacji, w Czechach i Polsce, Rumunii i Austrii. W większości krajów Europy Zachodniej wartość wskaźnika była mniejsza niż 20 pkm. Po ośmiu latach tylko Węgry i Austria utrzymały udział powyżej 20 pkm (rys. 4.28).

W latach 2015-2022 większość państw członkowskich UE odnotowała spadek udziału w transporcie pasażerskim. Tendencja wzrostowa była w Austrii, Danii, Chorwacji, Irlandii, Finlandii i Holandii, Szwecji oraz Portugalii. Największy spadek odnotowała Litwa (-44%) oraz Rumunia (-20%).



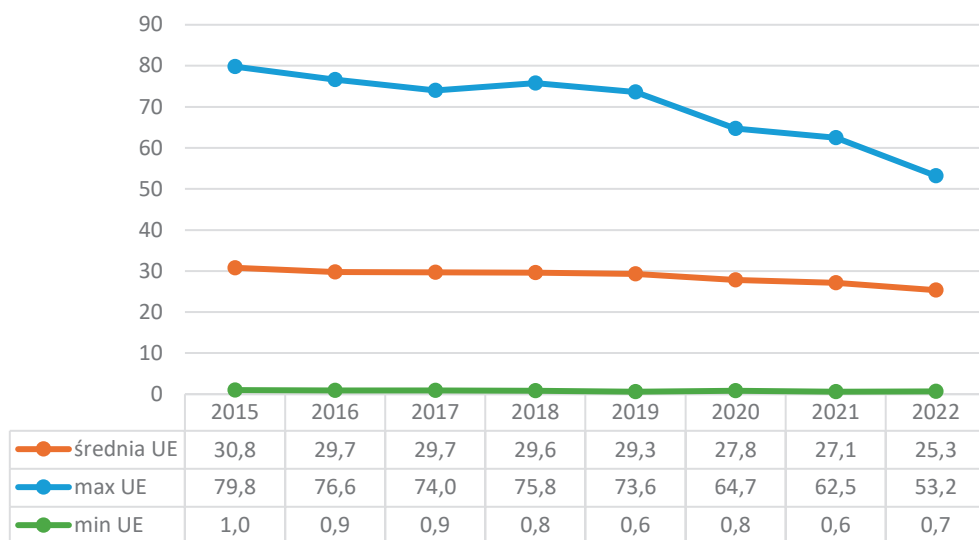
Rysunek 4.28. Udział autobusów i pociągów w transporcie pasażerskim w krajach UE w latach 2015 i 2022 (% pkm)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Podstawą funkcjonowania jednolitego rynku towarów jest swoboda przepływu towarów. Jest to jedna z czterech swobód gospodarczych ustanowionych w UE. Pomimo swobody przepływu towary muszą spełniać określone wymagania, między innymi dotyczące: przepisów sanitarnych, sposobu wytwarzania, właściwości produktu (np. jego efektywności energetycznej). W związku z poszukiwaniem bardziej zrównoważonych i przyjaznych rozwiązań dla środowiska naturalnego zwraca się uwagę na formę przewozów towarów, dlatego też monitorowany jest udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym. Wskaźnik ten pozwala monitorować, jak dużo przewozów towarowych jest realizowanych przez kolej i śródlądowe



drogi wodne, które są alternatywą dla transportu drogowego i uznawane są za bardziej zrównoważone formy transportu. W badanym okresie spadł średni udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w transporcie towarowym z 30,8% do 25,3%. Zmniejszył się dystans między krajami osiągającymi najwyższy i najniższy poziom wskaźnika za sprawą drastycznego spadku, który rozpoczął się w trakcie pandemii COVID-19 (rys. 4.29). Najmniejsza wartość wskaźnika była w Irlandii w 2015 r. (1%), w 2022 r. spadła zaś do 0,7%, a największą wartość odnotowano na Łotwie i w ciągu badanego okresu spadła o 26,6 p.p. Tak duże różnice poziomu wskaźników wynikają z odmiennej infrastruktury w tych krajach. Ze względu na geograficzne położenie Irlandii i odmienny rozstaw torów, nie ma ona bezpośrednich połączeń kolejowych z resztą Europy. Niska gęstość sieci powoduje, że ludność wybiera inne środki transportu.



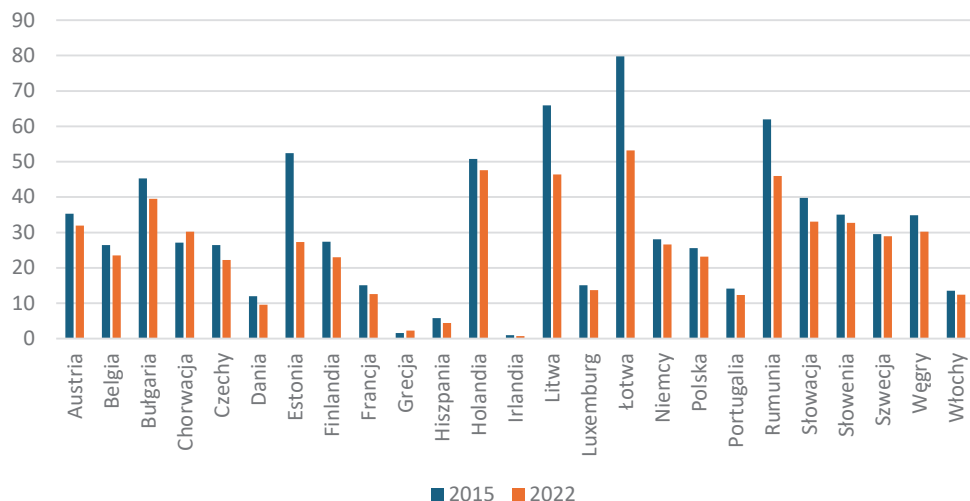
Rysunek 4.29. Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru i Malty) w latach 2015-2022 (% tkm)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W badanym okresie spadł udział kolei i śródlądowych dróg wodnych z wyjątkiem dwóch państw: Grecji i Chorwacji. W 2015 r. największy poziom wskaźnika był w krajach bałtyckich (Łotwa, Litwa, Estonia) i w Rumunii, najmniejszy zaś w Irlandii, Grecji i Hiszpanii (rys. 4.30). Spełnienie założeń celu 9 będzie wymagało znacznie zintensyfikowanych działań, aby odwrócić trend spadkowy. Może to być duże wyzwanie w obliczu konkurencji ze strony innych form transportu.

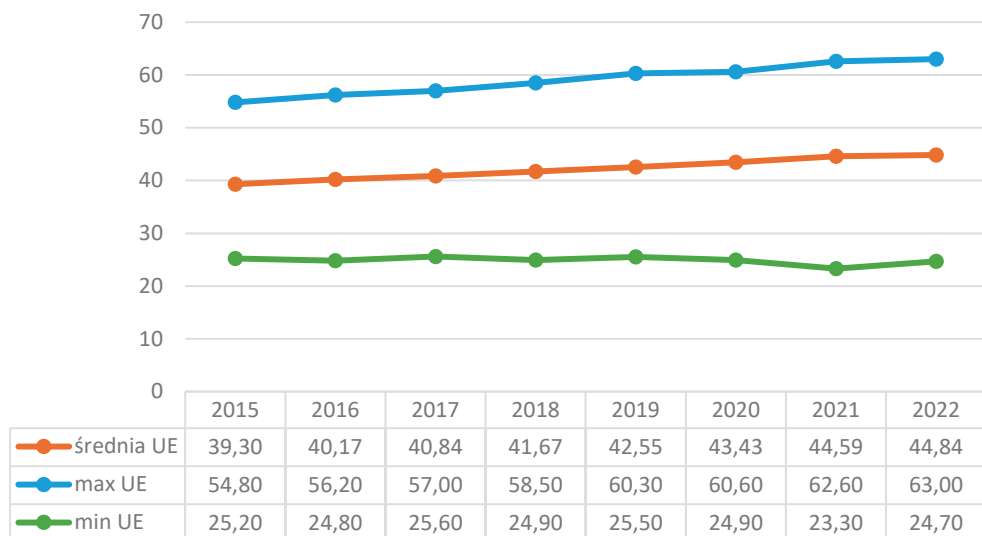
Edukacja ma szczególną rolę w budowaniu odpornej infrastruktury, promowania inkluzywnej, zrównoważonej industrializacji i wspierania innowacyjności w celu 9. Zwłaszcza pożądanym jest wyższy poziom wykształcenia – 45% ludności w wieku

25-34 lata powinno ukończyć uniwersytet czy uczelnię wyższą. W badanym okresie wzrósł średni udział ludności w wieku 25-34 lata z wyższym wykształceniem i zbliżył się do oczekiwanego poziomu 45% (rys. 4.31).



Rysunek 4.30. Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru i Malty) w latach 2015 i 2022 (% tkm)

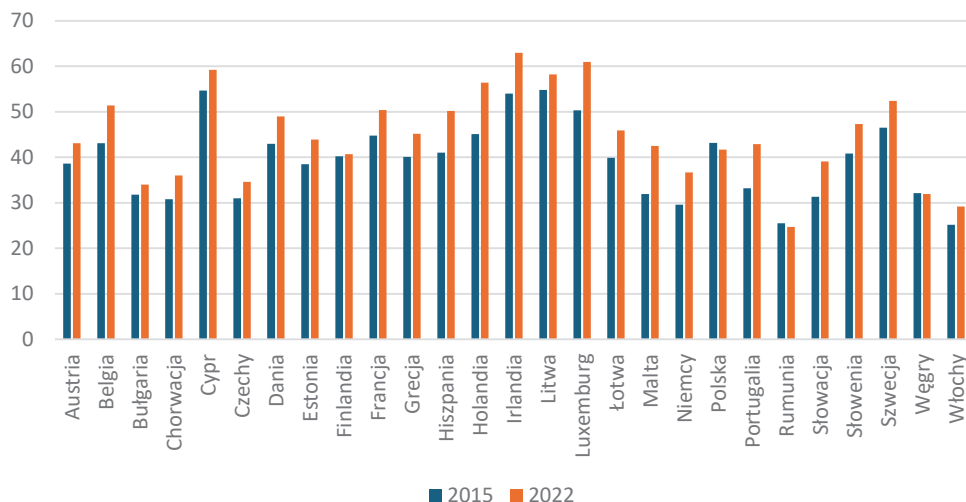
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



Rysunek 4.31. Udział ludności z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Najmniejszy udział osób z wyższym wykształceniem jest we Włoszech i w Rumunii, z tą różnicą, że w pierwszym kraju wzrósł udział do poziomu 29,2%, a w drugim kraju spadł do poziomu 24,7% (rys. 4.32).



Rysunek 4.32. Udział ludności z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Nie tylko w Rumunii spadł udział osób z wyższym wykształceniem, lecz także na Węgrzech i w Polsce. Być może wpływ na zmiany struktury wykształcenia miał między innymi napływ migrantów. Dobra koniunktura na rynku pracy powoduje, że łatwo jest znaleźć pracę i absolwenci szkół średnich nie kontynuują nauki na studiach wyższych albo wybierają studia za granicą. Znaczenie mają również koszty związane z podjęciem nauki na studiach wyższych. Pomoc państwa w postaci programów stypendialnych, preferencyjnych kredytów studenckich, programów dofinansowania do studiów dla osób bezrobotnych pozwala na zdobycie wyższego wykształcenia osobom będącym w trudnej sytuacji finansowej.

W większości krajów członkowskich UE zauważalny jest wzrost odsetka osób z wyższym wykształceniem zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet w latach 2015-2022, z wyjątkiem Polski, będącej jedynym krajem, w którym zmniejszył się udział mężczyzn i kobiet z wykształceniem wyższym. Największy udział mężczyzn z wyższym wykształceniem jest w Luksemburgu, Irlandii, Holandii, Cyprze i Litwie ( $\geq 50\%$ ), najmniejszy natomiast w Rumunii, we Włoszech, na Węgrzech, w Czechach, Bułgarii i Chorwacji. Najmniejszy udział kobiet z wyższym wykształceniem odnotowano w Rumunii. Niskie dochody, nierówności w dostępie do edukacji, przypisywanie kobietom tradycyjnych

ról społecznych powodują, że mniej niż co trzecia kobieta kończy uczelnię wyższą w Rumunii. Oprócz Rumunii mniejszą wartość wskaźnika wśród kobiet odnotowano na Węgrzech, we Włoszech i w Niemczech (tab. 4.3).

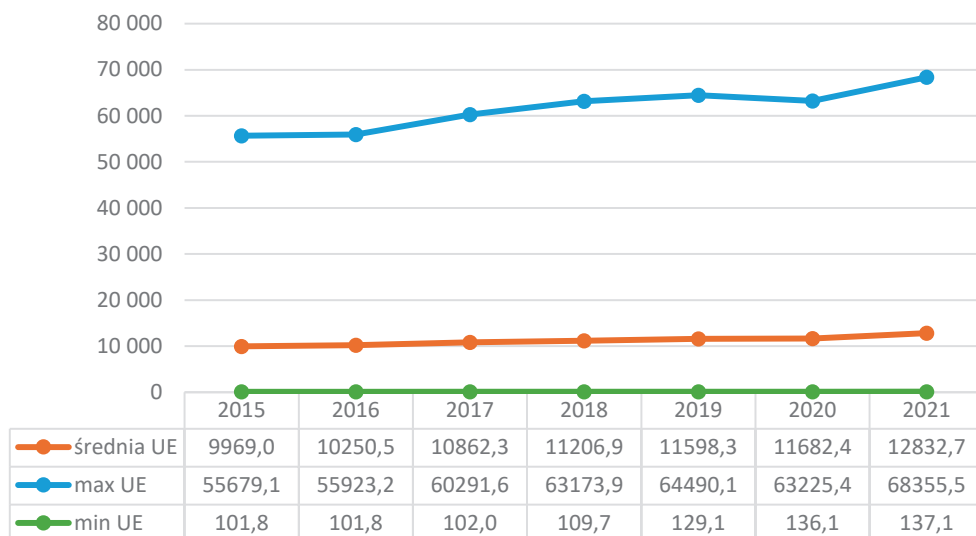
Tabela 4.3. Udział kobiet i mężczyzn z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

PAŃSTWO	MĘŻCZYŻNI		KOBIEТЫ	
	2015	2022	2015	2022
Austria	36	39	42	48
Belgia	37	44	49	59
Bułgaria	25	28	40	41
Chorwacja	24	27	38	46
Cypr	45	51	64	67
Czechy	24	27	38	43
Dania	35	40	52	58
Estonia	28	34	49	55
Finlandia	32	35	49	47
Francja	41	47	49	54
Grecja	34	39	46	52
Hiszpania	35	44	47	57
Holandia	41	52	50	61
Irlandia	47	60	60	66
Litwa	45	50	65	67
Luksemburg	45	57	56	65
Łotwa	26	35	54	57
Malta	27	38	37	48
Niemcy	29	34	31	39
Polska	34	33	53	51
Portugalia	26	36	41	51
Rumunia	23	21	28	28
Słowacja	24	28	40	51
Słowenia	30	36	53	60
Szwecja	39	44	55	61
Węgry	26	27	38	37
Włochy	19	23	31	36

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Kolejnym analizowanym wskaźnikiem jest wartość dodana brutto dla dóbr środowiskowych, która odzwierciedla wkład sektora dóbr środowiskowych w całkowitą produkcję gospodarczą kraju, odzwierciedla wzrost znaczenia zielonej gospodarki oraz postępującą transformację ekologiczną. W 2015 r. średnia wartość dodana brutto wyniosła 9969 mln euro i wzrosła o 29% do poziomu 12 833 mln euro w 2021 r.

Nadal są bardzo duże różnice między krajami pomimo wzrostu wartości minimalnej w ciągu siedmiu lat o 35%. Wartość maksymalna również wzrosła w tym okresie o 23% (rys. 4.33).



Rysunek 4.33. Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier i Słowacji) w latach 2015-2021 (mln euro)

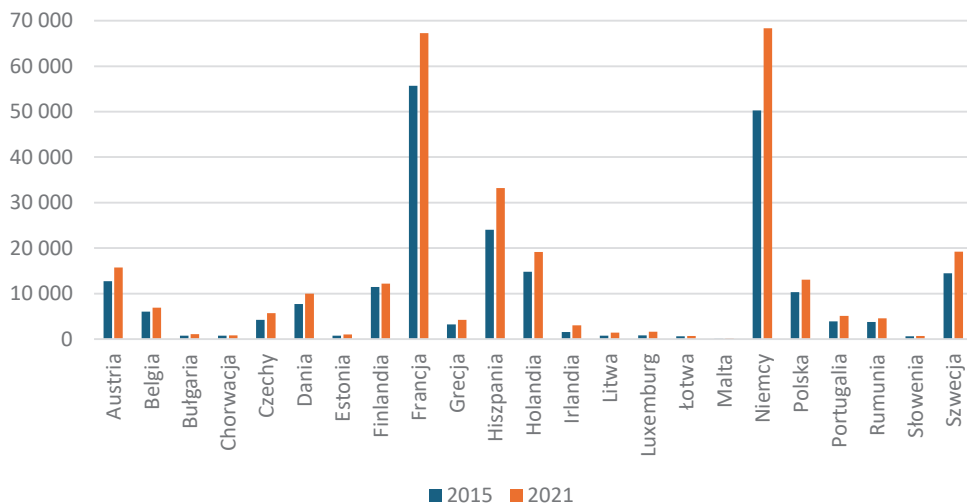
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Największe gospodarki zdominowały wartość dodaną brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych. Największą wartość dodaną w 2015 r. miały kolejno: Francja, Niemcy, Hiszpania, Holandia, Szwecja, Austria, Finlandia, Polska. W 2021 r. liderem były Niemcy, następnie Francja, Hiszpania, Szwecja, Holandia, Austria i Polska oraz Finlandia (rys. 4.34). Dla porównania Francja i Niemcy razem wytwarzają 135,6 mld euro wartości dodanej w dobrach środowiskowych, co stanowi 61% wartości dodanej brutto pozostałych dwudziestu jeden badanych gospodarek. Ta olbrzymia przewaga tych dwóch państw nie będzie bez znaczenia dla konkurencyjności w tym sektorze.

Wprowadzenie Europejskiego Zielonego Ładu w 2019 r. wyznaczyło cele w zakresie osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. W latach 2020-2021, szczególnie po ogłoszeniu planów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55% do 2030 r., kraje UE zwiększyły inwestycje w sektory związane z ochroną środowiska, co skutkowało przyspieszeniem wzrostu wartości dodanej brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych.

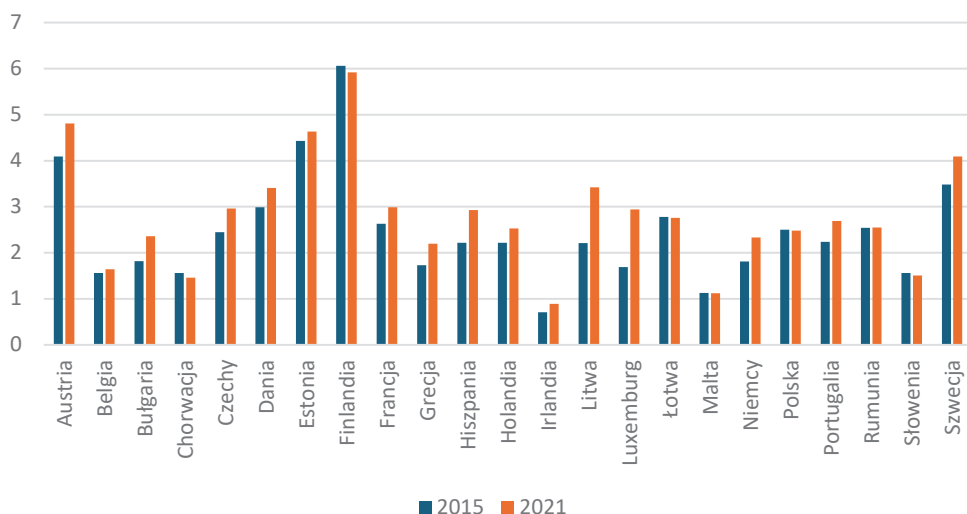
W 2021 r. wszystkie kraje odnotowały wzrost wartości dodanej brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych. Najmniejszy wzrost był w Finlandii (7%), na Łotwie (13%), w Belgii (15%), Słowenii (17%), Rumunii (21%), Austrii (23%) i Polsce

(26%). Największy wzrost obserwowano w Luksemburgu (105%), na Litwie (93%), w Irlandii (92%), Bułgarii (51%), Hiszpanii (38%), Niemczech (36%), Czechach (35%) oraz Szwecji (33%). Na rysunku 4.35 przedstawiono udział wartości dodanej



Rysunek 4.34. Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier, Słowacji) w latach 2015 i 2021 (mln euro)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



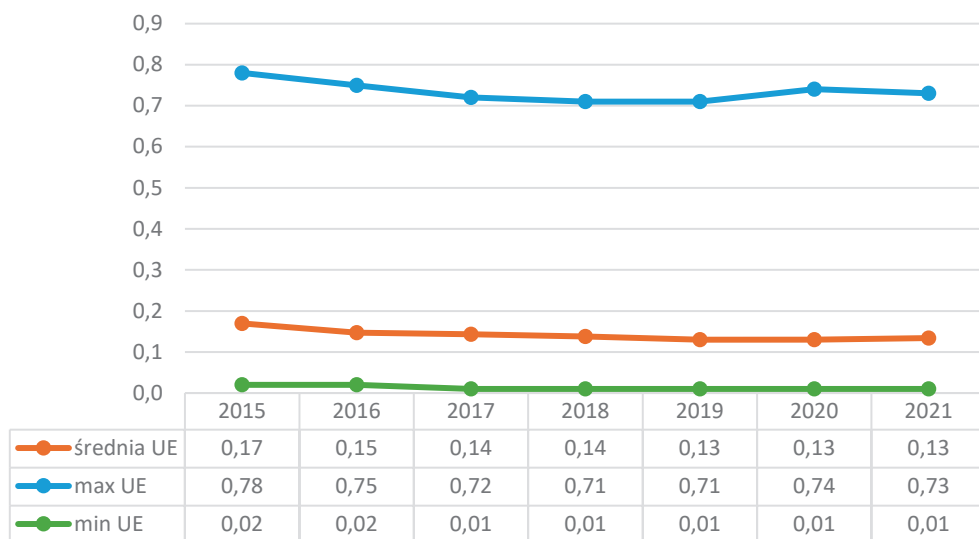
Rysunek 4.35. Udział wartości dodanej brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w PKB w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier, Słowacji) w latach 2015 i 2021 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

brutto w sektorze dóbr środowiskowych w PKB. Z danych wynika, że największy udział był w Finlandii, Estonii, Szwecji i Austrii. W 2021 r. sześć gospodarek miało udział w PKB mniejszy niż w początkowym okresie analizy. Spadek udziału wystąpił w Finlandii, Słowenii, Polsce, Chorwacji, na Łotwie oraz w Malcie. W pozostałych analizowanych krajach członkowskich UE obserwowano wzrost udziału wartości dodanej brutto w PKB, co jest pożądanym zjawiskiem w osiągnięciu celu 9.

Jednym z zadań w celu 9 jest wprowadzenie zrównoważonego rozwoju przemysłu przez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz stosowanie czystych i przyjaznych dla środowiska naturalnego technologii i procesów produkcyjnych. Od lat KE zwraca uwagę na zanieczyszczenie środowiska, dąży do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz pyłu zawieszonego. Najbardziej szkodliwe są cząstki pyłu zawieszonego o średnicy mniejszej niż 10  $\mu\text{m}$  (PM10) oraz mniejsze niż 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5).

Zanieczyszczenie powietrza wyróżnia się jako jedno z najbardziej alarmujących wyzwań środowiskowych. Rysunek 4.36 przedstawia szacowaną intensywność emisji drobnego pyłu zawieszonego (PM2,5) w państwach członkowskich UE w latach 2015-2021.



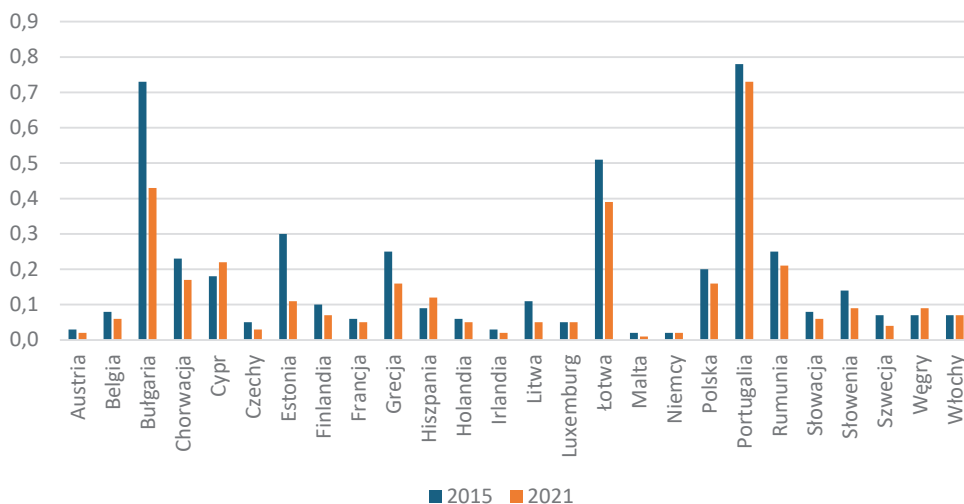
Rysunek 4.36. Intensywność emisji drobnego pyłu zawieszonego (PM2,5) w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Danii) w latach 2015-2021 (g/euro produkcji przemysłowej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Średnia intensywności emisji pyłów drobnych (PM2.5) z sektora przemysłowego (w g/euro wartości dodanej brutto) spadła z 0,17 g/euro produkcji przemysłowej do 0,13 g/euro produkcji przemysłowej. Zmniejszyły się również wartości minimalna i maksymalna, co spowodowało zmniejszenie dysproporcji między krajami. W okresie

badawczym wartości minimalne obserwowane były w trzech krajach: w Niemczech, Danii i Malcie, najwyższe poziomy w całym okresie występowały zaś w Portugalii.

Intensywność drobnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w krajach członkowskich UE w 2015 r. kształtowała się od 0,78 g/euro produkcji przemysłowej w Portugalii do 0,02 g/euro produkcji przemysłowej w Niemczech i Malcie (rys. 4.37). Różnice



Rysunek 4.37. Intensywność drobnego pyłu zawieszonego (PM<sub>2,5</sub>) w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Danii) w latach w 2015 i 2022 (g/euro produkcji przemysłowej)

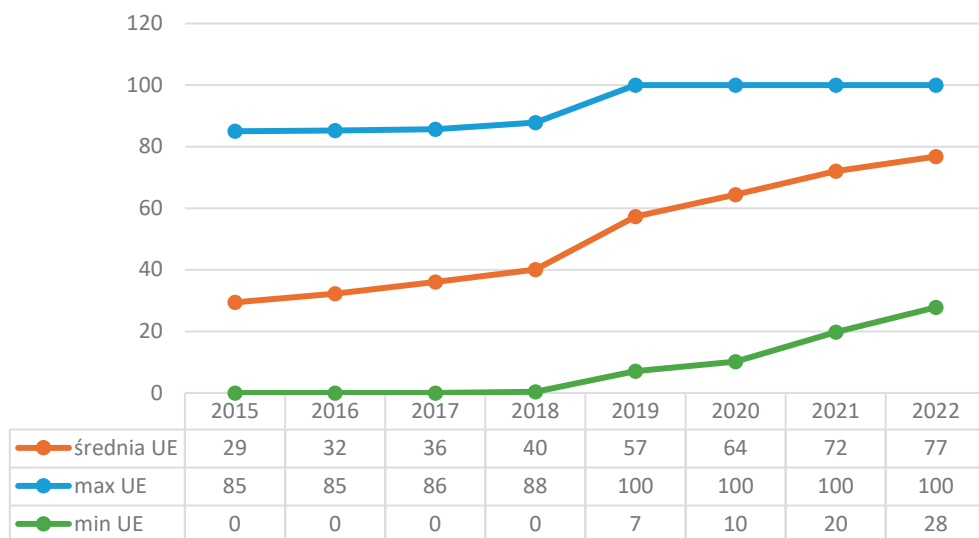
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

między krajami są bardzo duże. Znaczne wartości w 2015 r. obserwowano również w Bułgarii (0,73), na Łotwie (0,51) oraz w Grecji (0,25) i Rumunii (0,25). Jedne z mniejszych, oprócz wcześniej wymienionych Niemiec i Malty, wartości obserwowano w Austrii (0,03), Irlandii (0,3), Czechach (0,05), Holandii (0,06) – rysunek 4.37. Większość krajów europejskich wykazuje postęp w redukcji intensywności emisji PM<sub>2,5</sub> w przemyśle. Wzrost intensywności emisji PM<sub>2,5</sub> obserwowany był w trzech krajach: w Hiszpanii (+33%), na Węgrzech (+29%) i na Cyprze (+22%). W Polsce zmniejszyła się intensywność emisji o 20% w ciągu badanego okresu. Bułgaria (0,43 g/euro produkcji przemysłowej w 2021 r.), Portugalia (0,73 g/euro produkcji przemysłowej w 2021 r.) i Łotwa (0,39 g/euro produkcji przemysłowej w 2021 r.) są w czołówce krajów o największej intensywności emisji pyłów drobnych z sektora przemysłowego. Wysoka emisyjność w tych krajach może wynikać z większej zależności od technologii przemysłowych starszej generacji lub większego udziału energochłonnych gałęzi przemysłu. Unia Europejska dąży do tego, by europejski przemysł przewodził transformacji ekologicznej i cyfrowej oraz stał się światową siłą napędową w przechodzeniu na neu-



tralność klimatyczną i w cyfryzacji. Ta transformacja będzie wymagała zaangażowania nie tylko od strony legislacyjnej, lecz także wkładu finansowego na modernizację technologii i wdrażanie nowych rozwiązań. Według analiz KE zerowa emisyjność wymaga zwiększenia inwestycji w system energetyczny i związaną z nim infrastrukturę z około 2% PKB UE do 2,8% rocznie (Ziemacki, 2021). Oznacza to konieczność zwiększenia inwestycji na poziomie całej UE.

Dostęp do szybkiego Internetu jest kluczowym elementem rozwoju cyfrowego społeczeństwa. Dane z lat 2015–2022 pokazują, że dostęp do niego w krajach członkowskich UE dynamicznie wzrastał. W 2015 r. mniej niż jedna trzecia gospodarstw domowych miała dostęp do szybkiego Internetu. W przeciągu ośmiu lat ta dostępność zwiększyła się o 166%. Średnio w UE 77% gospodarstw domowych objęto zasięgiem szybkiego Internetu. Państwa osiągnęły znaczne postępy, co świadczy o rosnącej dostępności technologii cyfrowych (rys. 4.38).

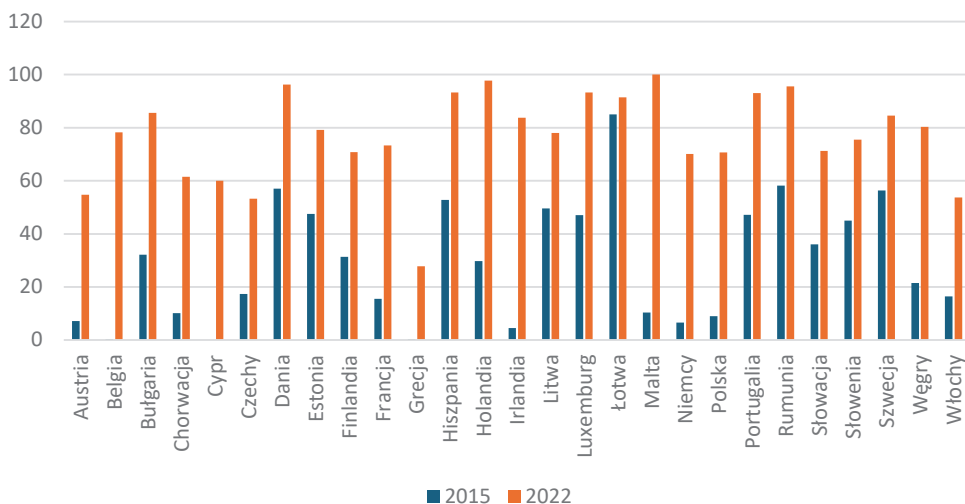


Rysunek 4.38. Zasięg szybkiego Internetu w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W latach 2015–2022 dostęp do szybkiego Internetu w Irlandii wzrósł z 4,5% do 83,8%, co czyni ten kraj jednym z najszybciej rozwijających się pod względem cyfryzacji w UE. Węgry odnotowały podobnie imponujący wzrost z 21,5% w 2015 r. do 80,3% w 2022 r., co wskazuje na znaczące inwestycje w infrastrukturę cyfrową. Niemcy również odnotowały znaczny wzrost z 6,6% w 2015 r. do 70,1% w 2022 r. Malta od 2019 r. utrzymuje pełne nasycenie dostępem do szybkiego Internetu (EC, 2024). Ponad 90% gospodarstw domowych w Rumunii, Holandii,

Danii, Hiszpanii, na Łotwie i w Luksemburgu jest objętych zasięgiem szybkiego Internetu. Duże opóźnienia w tym zakresie ma Grecja, która jest daleko w tyle za resztą Europy – zasięg szybkiego Internetu jest na poziomie 27,8% gospodarstw domowych w 2022 r. Pomimo zwiększania się zasięgu ten kraj nadal ma przed sobą duże wyzwania w dziedzinie cyfryzacji (rys. 4.39).



Rysunek 4.39. Zasięg szybkiego Internetu w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

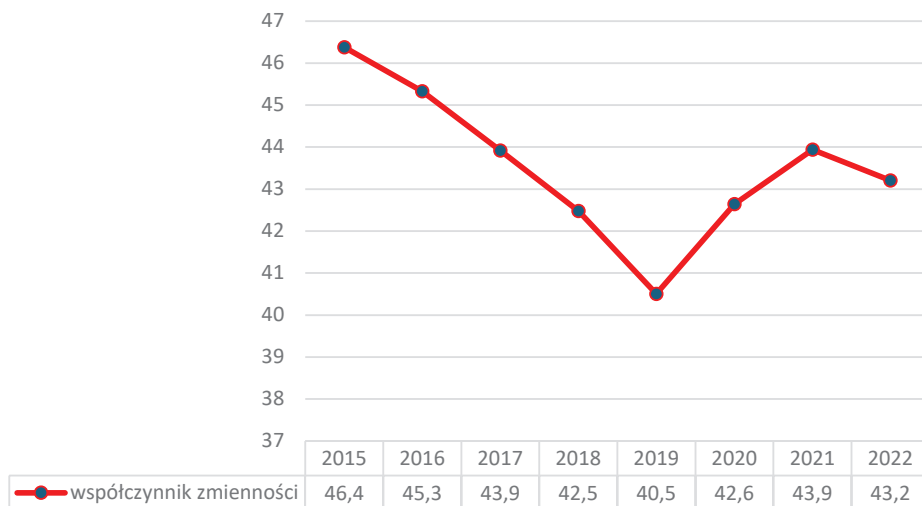
Drugi kraj wyspiarski – Cypr przez kilka pierwszych lat miał bardzo niski poziom dostępu do szybkiego Internetu, jednak w 2022 r. nastąpił skok do 60% (rys. 4.39). Grecja czy Cypr potrzebują dalszych inwestycji, aby dorównać liderom w dziedzinie cyfryzacji. Przez osiem lat Polska poczyniła znaczne postępy w zakresie szybkiej łączności, osiągając zasięg 70,7% gospodarstw domowych. Mieszkańcy Polski dostrzegają znaczenie cyfryzacji w ich życiu. Według badań 81% Polaków uważa, że cyfryzacja codziennych usług publicznych i prywatnych ułatwia im życie. Jest to jeden z najwyższych wyników w UE, znacznie powyżej średniej UE wynoszącej 73% (EC, 2024b).

### 4.3. Cel 10: zmniejszenie nierówności

W kontekście celu 10 skala nierówności między krajami jest monitorowana za pomocą dwóch rodzajów wskaźników opartych na dochodach. Pierwszy wskaźnik odnosi się do dysproporcji w PKB per capita, drugi koncentruje się na dysproporcjach w dochodzie rozporządzalnym per capita gospodarstw domowych.

Ogólny wskaźnik dla PKB per capita w UE-27 jest obliczany przez Eurostat jako współczynnik zmienności danych krajowych, opartych na PKB per capita wyrażonym w standardach siły nabywczej (ang. *purchasing power standard* – PPS). Zastosowanie PPS eliminuje różnice w poziomach cen między krajami, co w efekcie zapewnia bardziej adekwatne porównania trendów w PKB (w wolumenach).

Wartości współczynnika zmienności PKB per capita wyrażonego w PPS wskazują, że w latach 2015-2019 rozbieżności gospodarcze między państwami członkowskimi zmniejszyły się, sięgając 40,5% w 2019 r. (rys. 4.40). W latach 2020-2021 nastąpiło tymczasowe odwrócenie trendu, co może być wynikiem specyficznych, czasowych czynników gospodarczych (np. wpływ pandemii COVID-19). Od 2022 r. współczynnik zmienności powrócił do tendencji spadkowej.

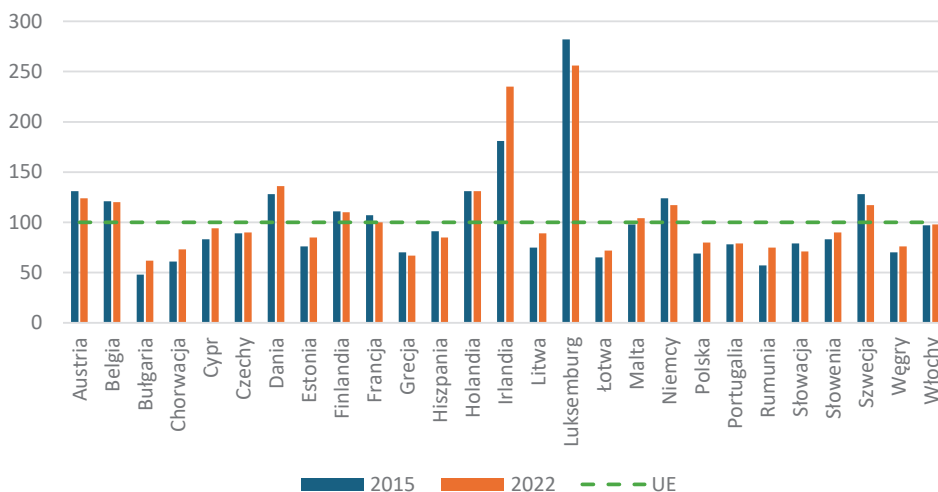


Rysunek 4.40. Dysproporcje w PKB per capita skorygowanym o siłę nabywczą w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (współczynnik zmienności, %)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Podstawą szczegółowej analizy danych dla poszczególnych krajów jest indeks, przy założeniu, że dla EU-27 jest ustawiony na 100. W 2015 r. poziom PKB na jednego mieszkańca, wyrażony w parytecie siły nabywczej (PPS), wykazywał istotne zróżnicowanie wśród krajów UE (rys. 4.41). Największe wartości osiągnęły Luksemburg (282% średniej UE) oraz Irlandia (181% średniej UE). Luksemburg, którego PKB per capita było niemal trzykrotnie wyższy niż średnia UE, zajmował pierwsze miejsce wśród krajów członkowskich, co odzwierciedla wyjątkowo wysoki poziom zamożności i rozwoju gospodarczego tego kraju. Do krajów o wysokim poziomie

PKB per capita należały także Holandia i Austria (po 131%) oraz Dania i Szwecja (po 128%). Duże wartości wskaźnika PKB per capita odnotowały również Niemcy (124%) oraz Belgia (121%). W 2015 r. najmniejsze wartości wskaźnika PKB per capita odnotowano w Bułgarii i Rumunii, które osiągnęły odpowiednio 48% i 57% średniej UE. Inne państwa, których poziom PKB per capita był znacznie poniżej średniej unijnej, to Chorwacja (61%), Łotwa (65%) oraz Polska (69%). Wskazywać to może na znaczące opóźnienia tych krajów w zakresie rozwoju gospodarczego w porównaniu z innymi członkami UE.



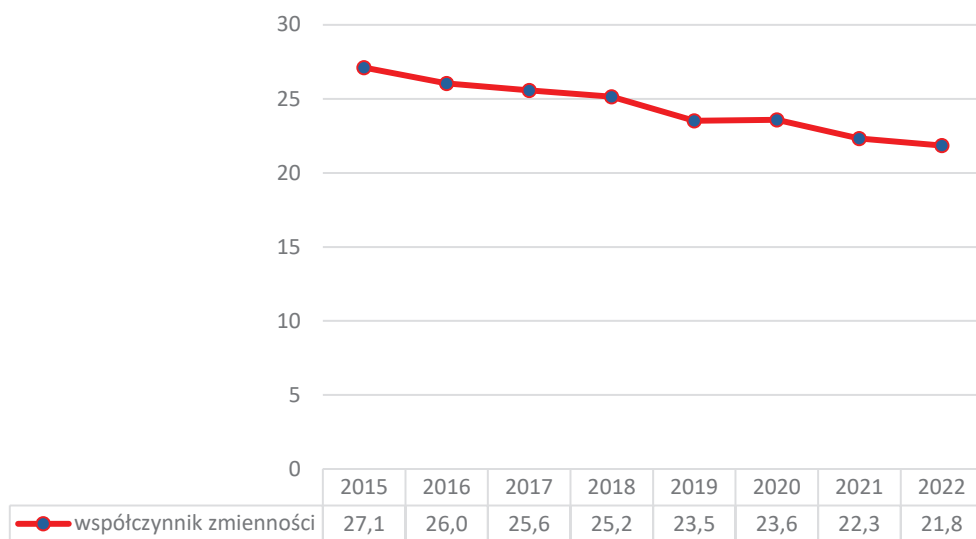
Rysunek 4.41. PKB per capita skorygowany siłą nabywczą (PPS) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (indeks UE-27 = 100)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W 2022 r. różnice w poziomie PKB per capita między krajami UE nadal były znaczące (rys. 4.41). Niemniej jednak, w odniesieniu do 2015 r., szesnaście krajów odnotowało wzrost tego wskaźnika. Największy wzrost wystąpił w Irlandii, w której wskaźnik PKB per capita wzrósł o 54 p.p., osiągając poziom 235% średniej UE. Inne kraje, które zanotowały znaczący wzrost, to między innymi Rumunia o 18 p.p. (do 75%), Chorwacja o 12 p.p. (do 73%) oraz Polska o 11 p.p. (do 80%). Dziesięć państw doświadczyło spadku PKB per capita w 2022 r. Szwecja odnotowała spadek wskaźnika o 11 p.p. (do 117%), Niemcy o 7 p.p. (do 117%), podobnie Francja o 7 p.p. (do 100%). Luksemburg również doświadczył spadku poziomu PKB per capita, lecz mimo to utrzymał swoją pozycję lidera, osiągając poziom 261% średniej UE, co oznacza, że PKB na jednego mieszkańca w tym kraju było w 2022 r. o 161% wyższy niż średnia UE.

Warto także zaznaczyć, że w 2015 r. siedemnaście z dwudziestu siedmiu krajów członkowskich UE miało wskaźnik poniżej 100, w 2022 r. było to szesnaście krajów. Ogólnie rzecz biorąc, dziesięć „starych” krajów UE (Luksemburg, Irlandia, Austria, Holandia, Dania, Szwecja, Niemcy, Belgia, Finlandia, Francja) konsekwentnie utrzymywało pozycję powyżej bazowego wskaźnika 100 w każdym z analizowanych lat.

Podczas gdy PKB per capita jest używany do oceny wyników gospodarczych kraju, dostosowany dochód do dyspozycji gospodarstw domowych lepiej odzwierciedla średni poziom dobrobytu materialnego obywateli. Dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych uwzględnia siłę nabywczą gospodarstw domowych oraz ich zdolność do inwestowania w towary i usługi lub oszczędzania na przyszłość, biorąc pod uwagę podatki, składki na ubezpieczenia społeczne i świadczenia rzeczowe (Eurostat, 2023). Ze względu na brak pełnych danych dla Bułgarii, Malty i Rumunii na rysunku 4.42 przedstawiono wartości współczynnika zmienności skorygowanego dochodu do dyspozycji brutto gospodarstw domowych na jednego mieszkańca dla UE-24.



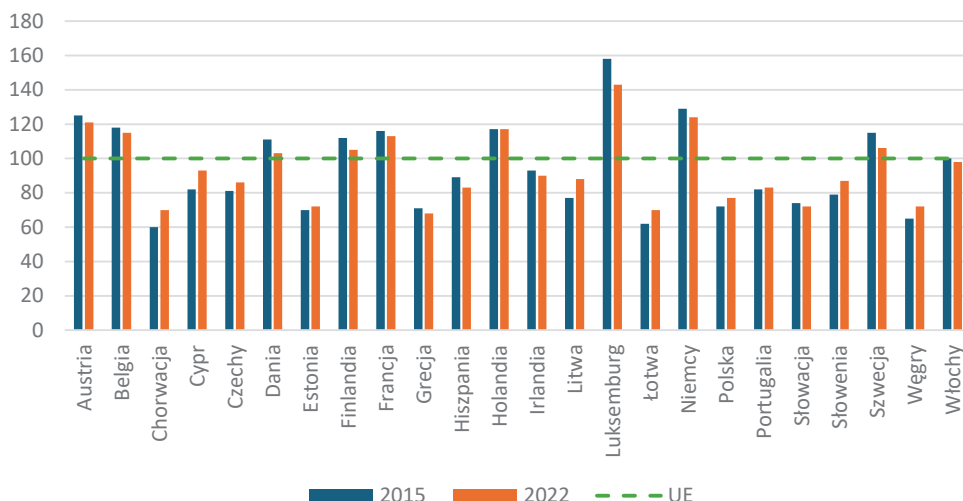
Rysunek 4.42. Dysproporcje w dochodzie do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowanym o siłę nabywczą w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Bułgarii, Malty i Rumunii) w latach 2015-2022 (współczynnik zmienności, %)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W badanym okresie współczynnik zmienności dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych między państwami członkowskimi UE-24 zmniejszył się o 5,3 p.p., osiągając wartość 21,8% w 2022 r. W 2020 r., podobnie jak w przypadku PKB per capita, zaobserwowano zatrzymanie trendu spadkowego. Globalne wydarzenia, takie jak pandemia COVID-19, miały znaczący wpływ na gospodarki wielu

krajów. Niemniej jednak, mimo ogólnych trudności ekonomicznych, współczynnik zmienności nie wykazał istotnego wzrostu, co może sugerować, że skutki były stosunkowo równomiernie rozłożone w różnych państwach członkowskich. Od 2021 r. nastąpił ponowny spadek wartości analizowanego wskaźnika.

W 2015 r. najniższe dochody uzyskiwały gospodarstwa domowe w Chorwacji, osiąga-  
jące 60% średniej UE-24, podczas gdy najwyższe dochody odnotowano w Luksemburgu,  
w którym wyniosły 158% średniej UE (rys. 4.43). Dochody powyżej średniej unijnej  
osiągały gospodarstwa domowe w Niemczech (129%), Austrii (125%), Belgii (118%),  
Holandii (117%), we Francji (116%), w Szwecji (115%), Finlandii (112%) oraz Danii  
(111%). Najniższe dochody obserwowano zaś na Łotwie (62%) oraz Węgrzech (65%).  
Polska, Grecja i Estonia znajdowały się w grupie krajów, w których dochód per capita,  
wyrażony w parytecie siły nabywczej, wynosił poniżej 73% średniego dochodu w UE.



Rysunek 4.43. Dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowany siłą nabywcą (PPS) w krajach Unii Europejskiej (UE-24), (nie uwzględniono Bułgarii, Malty, Rumunii) w latach 2015 i 2022 (indeks UE = 100)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W 2022 r. grupa państw osiągających najwyższe dochody do dyspozycji brutto w relacji do średniej unijnej pozostała niezmienną w porównaniu do 2015 r. Najniższe dochody odnotowano w Grecji, w której wyniosły 68% średniej unijnej. W 2022 r. dochody per capita zmniejszyły się w dwunastu krajach UE, przy czym największe spadki wystąpiły w Luksemburgu (o -15 p.p.), Szwecji (o -9 p.p.) oraz Danii (o -8 p.p.). Wzrost dochodów zaobserwowano w dziewięciu krajach, z największym wzrostem na Łotwie i Cyprze (po +11 p.p.). Dochód per capita w Holandii zaś pozostał na niezmiennym poziomie 117% średniej unijnej (rys. 4.43).

Jak przedstawiono na rysunku 4.43, ogólnie wartość wskaźnika była większa w 2022 r. niż w 2015 r. dla „nowych” krajów UE, podczas gdy w przypadku „starej” Europy ta wartość była mniejsza w 2022 r. (z wyjątkiem Holandii, w której wartość wskaźnika była taka sama w obu latach). Porównanie wartości wskaźników może zatem wskazywać na konwergencję „nowych” krajów UE w kierunku „starej” Europy, mimo braku danych dla trzech krajów.

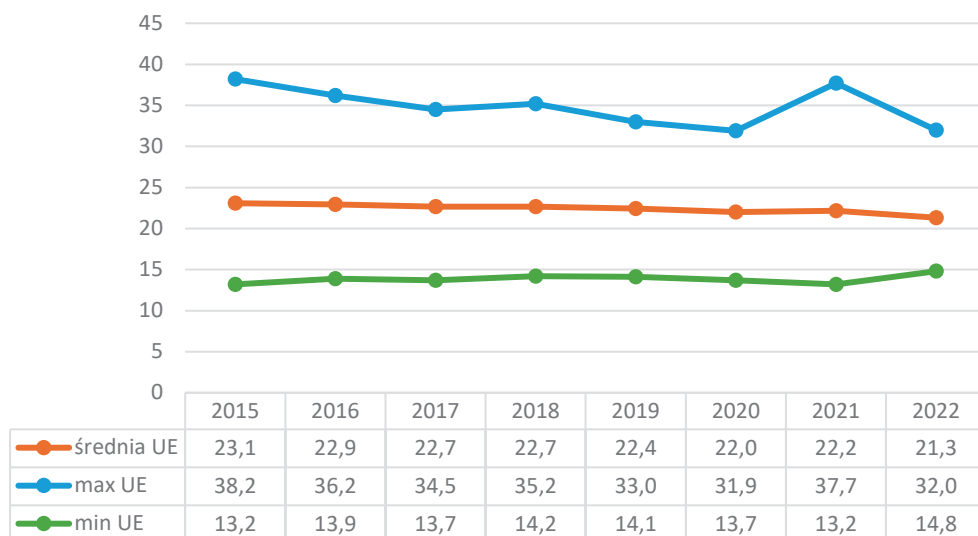
Porównując wskaźniki PKB oraz dochodów gospodarstw domowych w UE, można dostrzec wyraźny podział geograficzny w ich dystrybucji. Obywatele UE zamieszkujący północne i zachodnie kraje europejskie, w których poziom PKB per capita jest znacznie wyższy od średniej unijnej, osiągają najwyższy poziom dochodu rozporządzalnego per capita. Przykładem mogą być Luksemburg, Niemcy czy Szwecja, które osiągają duże wartości obu analizowanych wskaźników. W przeciwieństwie do tego wschodnie i południowe regiony UE charakteryzują się niższym poziomem PKB per capita oraz niższymi dochodami rozporządzalnymi gospodarstw domowych, które są poniżej średniej unijnej. Bułgaria, Rumunia i Grecja notują mniejsze wartości obu wskaźników, co wskazuje na większe trudności w osiągnięciu poziomu dobrobytu zbliżonego do średniej w UE.

Taki geograficzny podział w dystrybucji PKB per capita i dochodów gospodarstw domowych odzwierciedla istniejące nierówności gospodarcze w UE. Wskazuje on na zróżnicowane tempo rozwoju gospodarczego oraz różne wyzwania, przed którymi stoją poszczególne kraje, co podkreśla potrzebę zrównoważonej polityki regionalnej oraz skutecznych strategii konwergencji gospodarczej w obrębie UE.

Dane Eurostatu pozwalają także na ocenę skali nierówności „wewnątrz” państw członkowskich UE. Pierwszym takim wskaźnikiem jest względna luka zagrożenia ubóstwem. Wskaźnik ten pozwala określić, jak głęboko ubodzy są ludzie znajdujący się poniżej progu ubóstwa. Służy do tego pomiar odległości między medianą dochodów tych osób a samym progiem ubóstwa.

W latach 2015-2022 w UE przeciętna odległość między medianą ekwiwalentnego całkowitego dochodu netto osób poniżej progu zagrożenia ubóstwem a samym progiem zagrożenia ubóstwem systematycznie malała, co oznacza spadek nierówności. W 2022 r. średnia luka ubóstwa w UE zmniejszyła się od 2015 r. o 1,8 p.p., do poziomu 21,3%. Oznacza to, że mediana dochodów osób poniżej progu ubóstwa była o 23,1% mniejsza od samego progu ubóstwa. Stanowi to znaczącą poprawę w zakresie głębokości ubóstwa monetarnego w UE (rys. 4.44). Mniejsza wartość wskaźnika w 2022 r. niż w 2015 r. oznacza zmniejszenie istniejących nierówności dochodowych i mniejszą lukę ubóstwa.

Analiza dystansu między maksymalnymi a minimalnymi wartościami względnej luki zagrożenia ubóstwem w UE ujawnia istotne zróżnicowanie w zakresie głębokości ubóstwa w poszczególnych krajach członkowskich. We wszystkich latach objętych



Rysunek 4.44. Względna luka zagrożenia ubóstwem (punkt odjęcia: 60% mediany dochodu ekwiwalentnego) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% odległości od progu ubóstwa)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

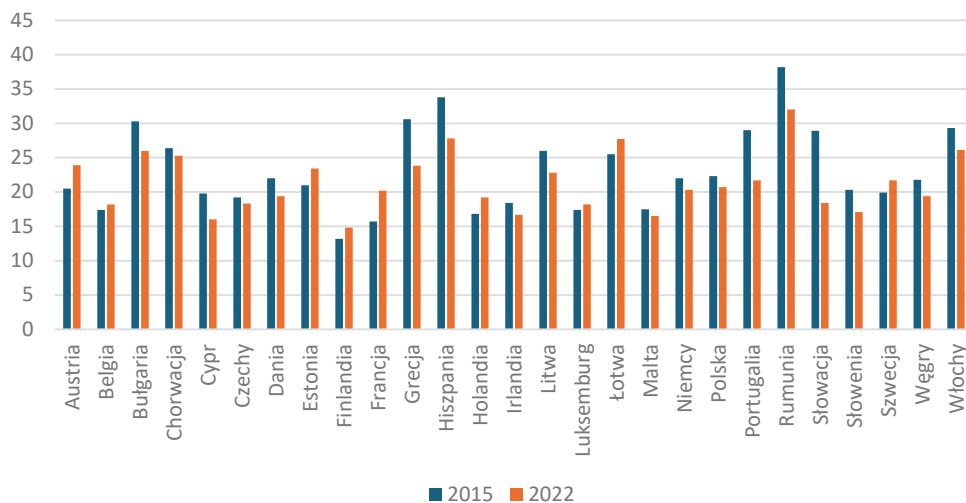
badaniem największe wartości tego wskaźnika odnotowano w Rumunii, najniższe występowały zaś w Finlandii. Największą rozpiętość między wartościami skrajnymi, wynoszącą 24,5 p.p., zarejestrowano w 2021 r., w trakcie pandemii COVID-19.

W 2015 r. najniższe poziomy względnej luki zagrożenia ubóstwem występowały w krajach Europy Zachodniej: w Finlandii próg ubóstwa wynosił 13%, Francji – 16% oraz w Belgii, Holandii i Luksemburgu – po 17%. Z kolei największe wartości tego wskaźnika odnotowano w krajach Europy Południowej: w Rumunii (38%), Hiszpanii (34%) oraz Grecji (31%). Wartości przekraczające 25% wystąpiły w siedmiu krajach: w Bułgarii, we Włoszech, w Portugalii, na Słowacji, w Chorwacji, na Litwie i Łotwie (rys. 4.45).

Analizując zmiany względnej luki zagrożenia ubóstwem w 2022 r., można zauważyć, że liczba krajów, w których odnotowano spadek (szesnaście krajów), przewyższa liczbę krajów, w których odnotowano wzrost (jedenaście krajów). Dodatkowo spadki były zazwyczaj bardziej znaczące niż wzrosty. W 2022 r. największy spadek względnej luki ubóstwa odnotowano na Słowacji, w której wyniósł on  $-10,6$  p.p. do poziomu  $18,4\%$ , a także w Portugalii i Grecji, w których spadki przekroczyły  $-7$  p.p. do poziomu  $21,7\%$  i  $23,8\%$ . Z kolei największy wzrost luki ubóstwa wystąpił we Francji i wyniósł  $+4,2$  p.p. do poziomu  $20,2\%$ .

Jednym z kluczowych sposobów oceny nierówności dochodowych w krajach członkowskich UE jest analiza rozkładu dochodów, która porównuje dochody 20%





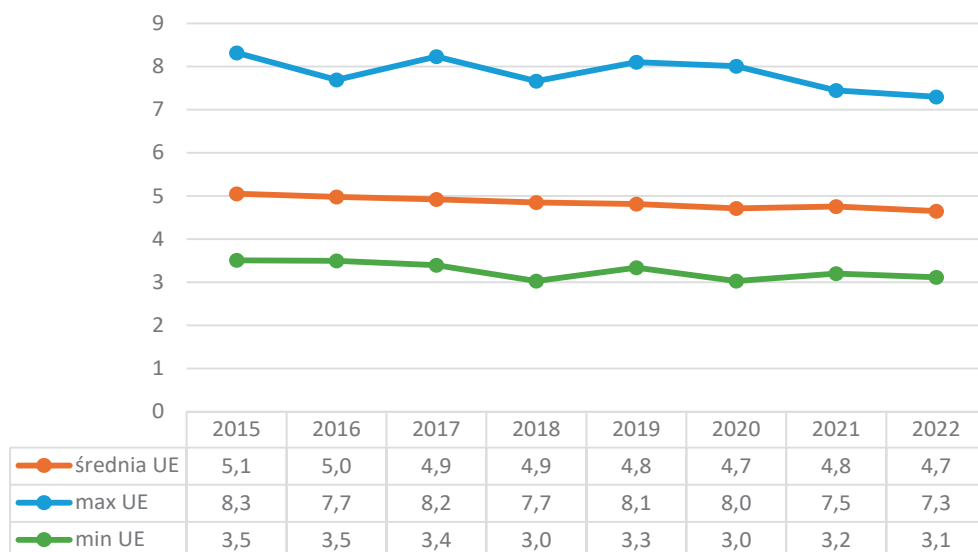
Rysunek 4.45. Względna luka zagrożenia ubóstwem (punkt odcięcia: 60% mediany dochodu ekwiwalentnego) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% odległości od progu ubóstwa)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

populacji o najwyższych dochodach (najwyższy kwintyl) z dochodami 20% populacji o najniższych dochodach (najniższy kwintyl). Większa wartość wskaźnika kwintylowego odzwierciedla większe nierówności dochodowe między najbogatszymi a najbiedniejszymi grupami społecznymi. W badanym okresie wskaźnik kwintylowy dochodów w UE wykazywał tendencję spadkową, obniżając się z 5,1 w 2015 r. do 4,7 w 2022 r. W 2020 r. zaobserwowano tymczasowy wzrost wskaźnika do 4,99, który był efektem wpływu pandemii COVID-19. Trend spadkowy został wznowiony w 2021 r., kiedy to wskaźnik zmniejszył się do 4,74. Oznacza to, że dochody najbogatszych 20% gospodarstw domowych w UE były niemal pięciokrotnie wyższe od dochodów najbiedniejszych 20% gospodarstw domowych (rys. 4.46).

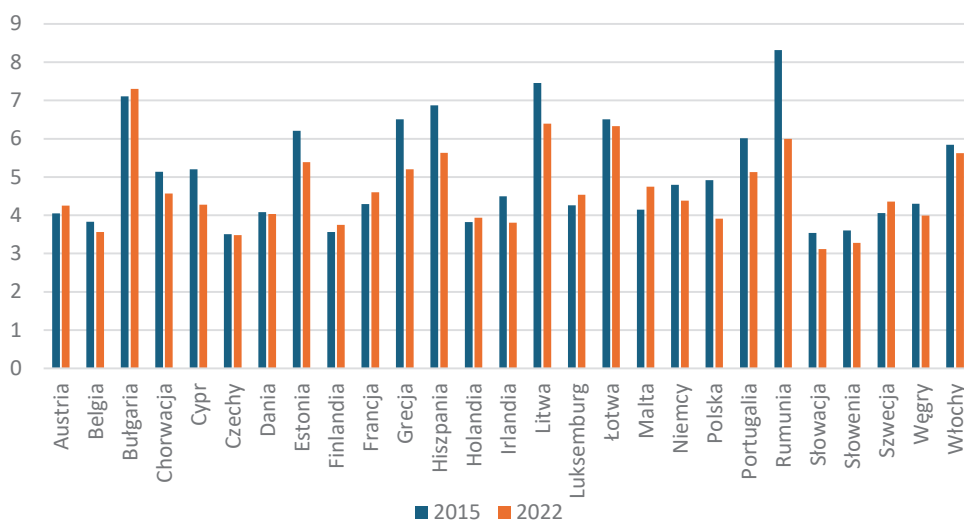
Wartości maksymalne wskaźnika dystrybucji dochodów, które odzwierciedlają największe nierówności dochodowe, wahały się od 8,3 w Rumunii w 2015 r. do 7,3 w Bułgarii w 2022 r. Wartości minimalne, które wskazują na najmniejsze nierówności, wyniosły od 3,0 w latach 2018 i 2020 do 3,5 w latach 2015 i 2016. Należy także zauważyć, że w analizowanym okresie wartości maksymalne wskaźnika były ponad dwukrotnie większe od wartości minimalnych. Największą rozpiętość między wartościami skrajnymi, wynoszącą 5, odnotowano w 2020 r.

W 2015 r. zaobserwowano znaczne zróżnicowanie w rozkładzie dochodów w krajach Unii Europejskiej (rys. 4.47). W krajach takich jak Słowacja i Czechy wskaźnik ten wynosił 3,5, co wskazuje na stosunkowo niski poziom nierówności dochodowych.



Rysunek 4.46. Wskaźnik zróżnicowania kwintylogowego Unii Europejskiej w latach 2015-2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



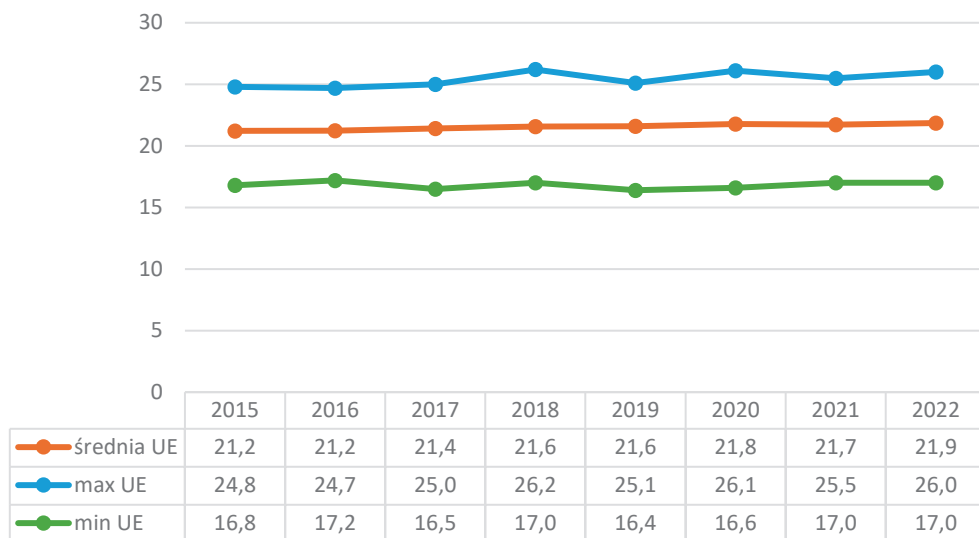
Rysunek 4.47. Wskaźnik zróżnicowania kwintylogowego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Z kolei w Portugalii, Estonii, na Łotwie, w Grecji, Hiszpanii, Bułgarii i na Litwie wartość wskaźnika przekraczała 6,0. Najwyższy poziom nierówności dochodowych odnotowano w Rumunii, gdzie wskaźnik wyniósł 8,3.

W 2022 r. w ośmiu państwach Unii Europejskiej (Austrii, Bułgarii, Finlandii, Francji, Luksemburgu, Holandii, Malcie i Szwecji) poziom nierówności dochodowych wzrósł. W jednym państwie, Czechach, wskaźnik pozostał na tym samym poziomie, podczas gdy w osiemnastu pozostałych krajach unijnych się zmniejszył. Największy wzrost nierówności odnotowano w Luksemburgu, gdzie wskaźnik wzrósł o 6,6% do poziomu 4,5 oraz we Francji, gdzie wzrost ten przekroczył 7%, osiągając 4,6. Z kolei największe spadki wystąpiły na Cyprze, gdzie nierówności zmniejszyły się o ponad 17% do poziomu 4,3 oraz na Litwie, gdzie spadek wyniósł ponad 14%. Należy zaznaczyć, iż pomimo że analiza wskaźnika zróżnicowania kwintylowego w 2022 r. ujawniła zmiany w poziomie nierówności dochodowych w krajach Unii Europejskiej, w Rumunii i Litwie nierówności nadal pozostawały na najwyższym poziomie, a w Czechach i Słowacji na najniższym.

W latach 2015-2022 udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji w Unii Europejskiej wykazywał pewne zmiany, z ogólnym trendem wskazującym na umiarkowany postęp w zmniejszaniu różnic dochodowych (rys. 4.48). Według danych Eurostatu średni udział dochodów najuboższych 40% populacji wzrósł z 21,2% w 2015 r. do 21,9% w 2022 r., co oznacza, że blisko 21% i 22% całkowitego dochodu zostało zarobione przez najuboższe 40% populacji UE w tych latach. Świadczy to o poprawie w zakresie ubóstwa i nierówności w gospodarkach unijnych.

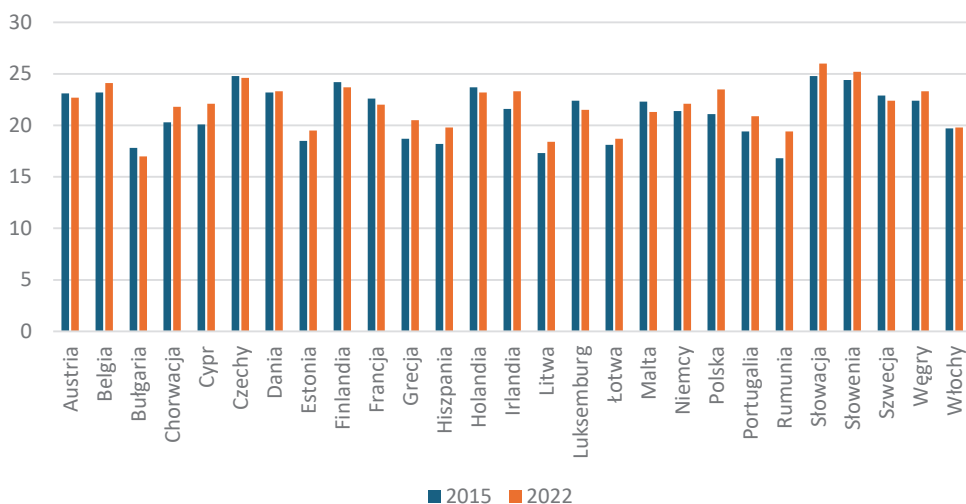


Rysunek 4.48. Udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% dochodu)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Analizując wartości maksymalne i minimalne, można zauważyć istotną zmienność. Wartości maksymalne wykazały większe wahania, osiągając najmniejszą wartość 24,7% w 2016 r. i największą 26,2% w 2018 r. Wartości minimalne były nieco bardziej stabilne, wahając się od 16,4% w 2019 r. do 17,2% w 2016 r. Wartości minimalne analizowanego wskaźnika obserwowano w 2015 r. w Rumunii, a w pozostałych latach w Bułgarii. Największy udział w dochodach 40% najbiedniejszej części populacji odnotowano zaś w latach 2016 i 2017 w Czechach, a w pozostałych latach na Słowacji. Największa rozpiętość między wartościami skrajnymi, wynosząca 9,5 p.p., wystąpiła w 2020 r.

W 2015 r. w osiemnastu krajach członkowskich UE (Czechy, Słowacja, Słowenia, Finlandia, Holandia, Belgia, Dania, Austria, Szwecja, Francja, Luksemburg, Węgry, Malta, Irlandia, Niemcy, Polska, Chorwacja, Cypr) udział dochodów 40% najbiedniejszych wyniósł ponad 20% dochodu rozporządzalnego osiąganego w danym kraju. W pozostałych państwach udział ten kształtował się od 19,7% we Włoszech do 16,8% w Rumunii (rys. 4.49).

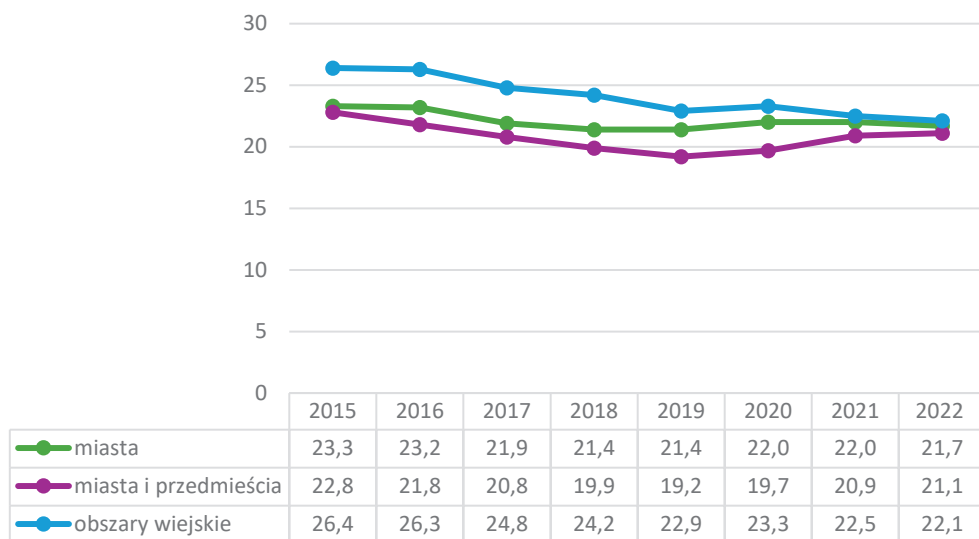


Rysunek 4.49. Udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% dochodu)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W latach 2015-2022 w szesnastu krajach członkowskich UE zaobserwowano wzrost udziału dochodów rozporządzalnych najuboższych 40% populacji (rys. 4.49). Szczególnie znaczący wzrost wystąpił w Irlandii (o +54 p.p.), Rumunii (+18 p.p.), Bułgarii (+14 p.p.), na Litwie i w Luksemburgu (po +14 p.p.) oraz Chorwacji (+12 p.p.). Spadki odnotowano zaś w dziewięciu krajach, z największym w Szwecji (o -11 p.p.), a także na Słowacji (-8 p.p.), w Niemczech i we Francji (po -7 p.p.).

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym w UE wykazuje zróżnicowanie w zależności od obszaru urbanizacyjnego (rys. 4.50). W 2022 r. luka miejsko-wiejska w ryzyku ubóstwa lub wykluczenia społecznego wyniosła 0,4 p.p., przy czym 21,7% osób mieszkających w miastach było zagrożonych, w porównaniu do 22,1% osób zamieszkujących obszary wiejskie. W porównaniu z 2021 r. luka ta zmniejszyła się o 0,1 p.p. Najmniejszą wartość wskaźnika zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym zaobserwowano w miastach i na przedmieściach, w których w 2022 r. wyniósł on 21,1%.



Rysunek 4.50. Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym w Unii Europejskiej w zależności od stopnia urbanizacji w latach 2015-2022

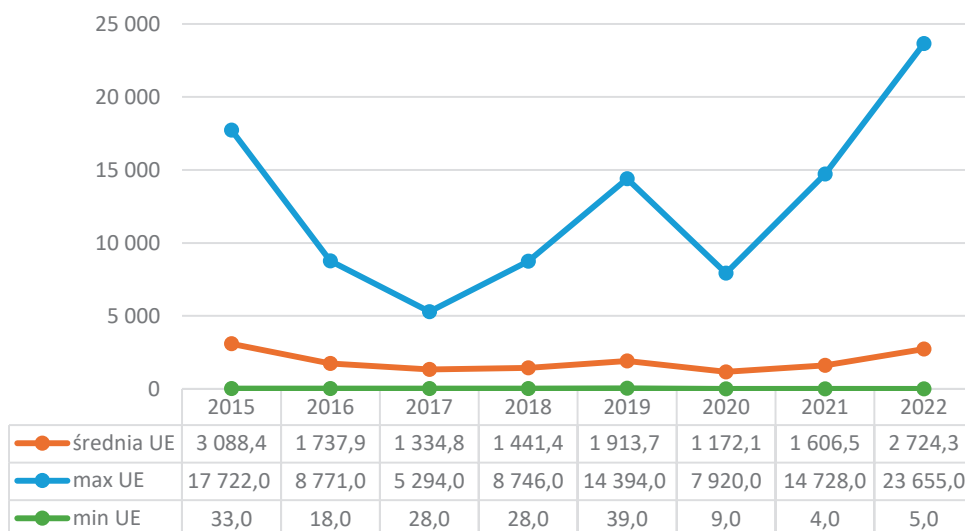
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Luka w ryzyku ubóstwa lub wykluczenia społecznego między miastami a obszarami wiejskimi na poziomie UE znacząco zmniejszyła się od 2015 r., kiedy to wynosiła 3,1 p.p. Ten rozwój jest wynikiem znaczniejszej poprawy sytuacji na obszarach wiejskich, gdzie udział osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym spadł o 3,9 p.p. od 2015 r. W miastach wskaźnik ten zmniejszył się o 1,6 p.p. w tym samym okresie.

Ze względu na duże braki danych w opracowaniu nie przedstawiono informacji dla poszczególnych krajów członkowskich UE w latach 2015 i 2022. Niemniej jednak należy zaznaczyć, że występują istotne różnice w lukach między miastami a obszarami wiejskimi w różnych państwach członkowskich UE. W Bułgarii i Rumunii ubóstwo na obszarach wiejskich pozostaje na wysokim poziomie, podczas gdy w Belgii, Danii, Niemczech, we Francji, Włoszech, w Holandii, Austrii

i Słowenii – ogólnie w „starych” państwach członkowskich UE – ubóstwo jest bardziej skoncentrowane w miastach.

Ostatnimi obszarami w ocenie realizacji celu 10 w krajach członkowskich UE są migracja i integracja społeczna. Analizując dane dotyczące średnich wartości liczby wniosków o udzielenie azylu po raz pierwszy w Unii Europejskiej w latach 2015-2022, można stwierdzić, że trend nie wykazuje jednolitych kierunków (rys. 4.51). W badanym okresie dostrzega się wyraźny spadek liczby wniosków w latach 2015-2018, kiedy to średnie wartości systematycznie malały. W 2019 r. odnotowano jednak wzrost liczby wniosków o blisko 32%. W 2020 r. w wyniku pandemii COVID-19 oraz wprowadzonych środków nadzwyczajnych (np. ograniczenia w przemieszczaniu się) nastąpił znaczny spadek liczby osób ubiegających się o ochronę międzynarodową. Od 2021 r. obserwuje się natomiast ponowny wzrost liczby wniosków o azyl. W 2022 r. liczba ta osiągnęła wyższy poziom, a wnioski o udzielenie azylu składane przez obywateli Syrii, Afganistanu, Turcji i Wenezueli stanowiły niemal 40% wszystkich wniosków złożonych w państwach członkowskich UE (Eurostat, 2023).



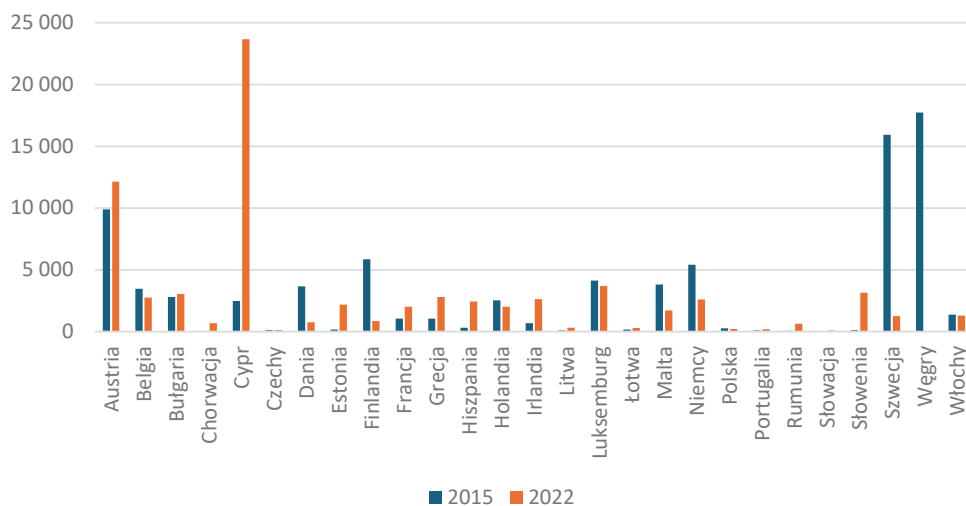
Rysunek 4.51. Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy (liczba na 1 mln mieszkańców) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Analiza wartości maksymalnych i minimalnych liczby wniosków o azyl w UE, obserwowanych odpowiednio na Cyprze (od 2017 r.) i Węgrzech (od 2017 r.), a także analiza rozstępu wskazują na znaczną zmienność w analizowanym okresie. Różnice między wartościami maksymalnymi a minimalnymi są istotne, co może wynikać ze zmian w polityce migracyjnej, sytuacji międzynarodowej oraz innych

czynników wpływających na liczbę wniosków o azyl w UE. Ostatni wzrost liczby wniosków o azyl można przypisać trwającej inwazji Rosji na Ukrainę, która rozpoczęła się w pierwszym kwartale 2022 r. W odpowiedzi na ten konflikt Rada Unii Europejskiej w marcu 2022 r. przyjęła decyzję umożliwiającą obywatelom spoza UE uciekającym z Ukrainy uzyskanie natychmiastowej i tymczasowej ochrony. Na koniec grudnia 2022 r. blisko 3,8 mln osób korzystało z tej formy ochrony w UE. Największą liczbę beneficjentów tymczasowej ochrony przyjęły Polska i Niemcy, a następnie Czechy.

W 2015 r. cztery kraje (Węgry, Szwecja, Austria i Finlandia) otrzymały około dwie trzecie wniosków o azyl po raz pierwszy w całej UE (rys. 4.52). Węgry, podobnie jak Włochy, są państwem położonym na zewnętrznej granicy UE, ale w odmienny sposób postrzegane przez migrantów. Tak ogromna liczba migrantów w 2015 r. wynika w dużej mierze z położenia geograficznego Węgier, które znajdują się na skrzyżowaniu wschodniej i południowo-wschodniej drogi migracyjnej. Drogi te razem tworzą zachodnią trasę bałkańską, która prowadzi przez Turcję, Grecję, Macedonię, Serbię, Chorwację, Węgry i dalej do innych państw UE (Rosłon-Żmuda, 2017).



Rysunek 4.52. Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy (liczba na 1 mln mieszkańców) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022

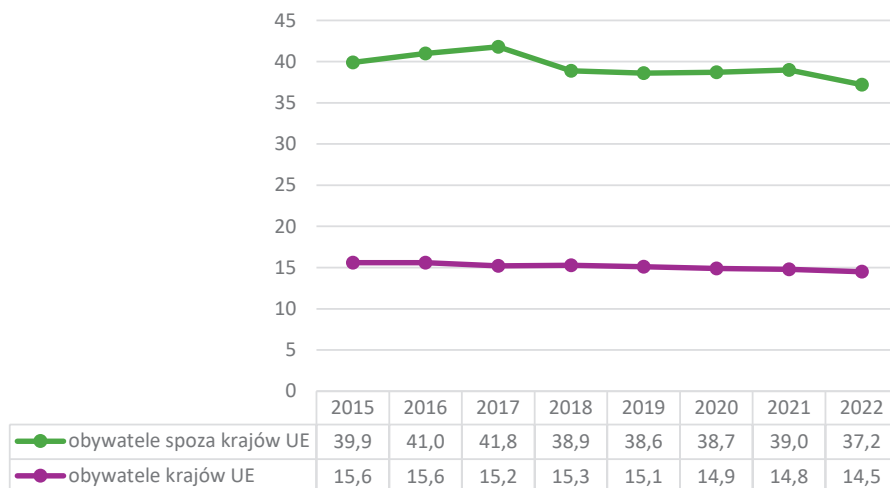
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

W 2022 r. kraje, które odnotowały największy względny wzrost liczby osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy, to Słowenia, Chorwacja oraz Rumunia. Krajem, który zarejestrował najwięcej osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy, był Cypr, w którym o azyl ubiegało się 32% wszystkich osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy w UE. Na kolejnych miejscach w rankingu znalazła się Austria (16,5%).

Najmniejszą liczbę osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy odnotowano na Węgrzech (5 osób) oraz Słowacji (92 osoby).

Pomimo pewnych postępów w ostatnich latach integracja społeczna obywateli spoza UE wciąż pozostaje istotnym wyzwaniem. Monitorowanie integracji społecznej migrantów w kontekście rozwoju zrównoważonego polega na porównywaniu sytuacji obywateli spoza UE z obywatelami krajów członkowskich UE, którzy zamieszkują swoje kraje ojczyste – określanymi w badaniach Eurostatu jako „obywatele kraju ojczystego” – w obszarach: ubóstwo, edukacja i rynek pracy (Eurostat, 2023).

W badanym okresie wartość wskaźnika ubóstwa monetarnego (dochodowego), po transferach społecznych, wśród obywateli spoza UE była średnio ponad dwa razy większa niż wśród obywateli UE (rys. 4.53). W 2015 r. blisko 40% obywateli spoza UE było zagrożonych ubóstwem monetarnym, w porównaniu do 15,6% obywateli państw członkowskich UE. Luka w zakresie ubóstwa dochodowego wynosiła więc 24,3 p.p. na niekorzyść obywateli spoza UE. Trendy dotyczące różnicy ryzyka ubóstwa monetarnego wskazują, że w kolejnych latach objętych badaniem wskaźniki ubóstwa dla obywateli państw UE pozostawały dość stabilne, z niewielkimi wahaniami i ogólnym spadkiem o 1,1 p.p. od 2015 r. Wskaźniki dla osób spoza UE wykazywały większą zmienność, jednak również odnotowały ogólny spadek o 2,7 p.p. od 2015 r. Zmniejszenie wartości tych wskaźników przyczyniło się do redukcji luki między obywatelami UE a osobami spoza UE o 1,6 p.p. w badanym okresie, co wskazuje na postęp w zakresie zmniejszania różnic w ryzyku ubóstwa monetarnego.

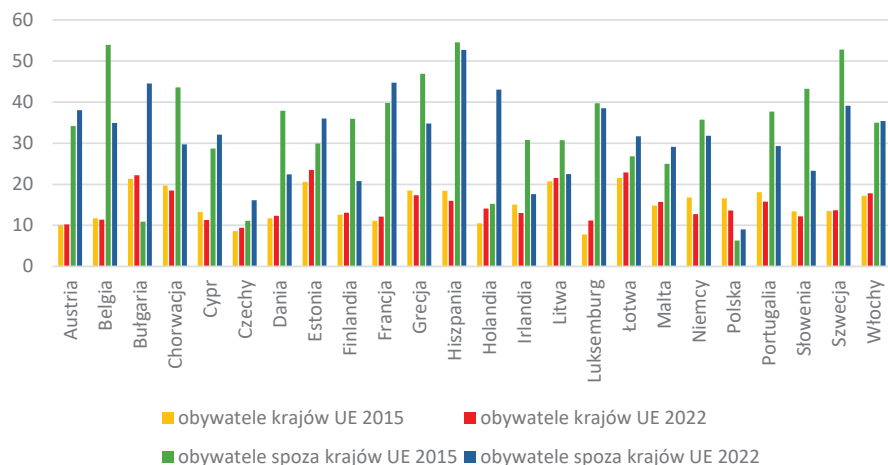


Rysunek 4.53. Osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Rumunii, Słowacji i Węgier) w latach 2015-2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).



W badanym okresie wskaźnik zagrożenia ubóstwem monetarnym wśród obywateli krajów UE-24 wykazał zróżnicowane tendencje w poszczególnych państwach członkowskich (rys. 4.54). W 2022 r., w porównaniu z rokiem bazowym 2015 r., wskaźnik zagrożenia ubóstwem monetarnym wzrósł w czternastu krajach członkowskich UE: w Austrii, Bułgarii, Czechach, Estonii, Finlandii, we Francji, w Holandii, na Litwie, Łotwie, w Luksemburgu, Malcie, Szwecji oraz we Włoszech. Największy wzrost odnotowano w Holandii i Luksemburgu, w których wskaźniki wzrosły odpowiednio o +3,6 p.p. i +3,4 p.p. W pozostałych dziesięciu krajach członkowskich UE wskaźnik zagrożenia ubóstwem monetarnym uległ zmniejszeniu, przy czym największe spadki wystąpiły w Niemczech (o -4 p.p.) oraz Polsce (o -3 p.p.).

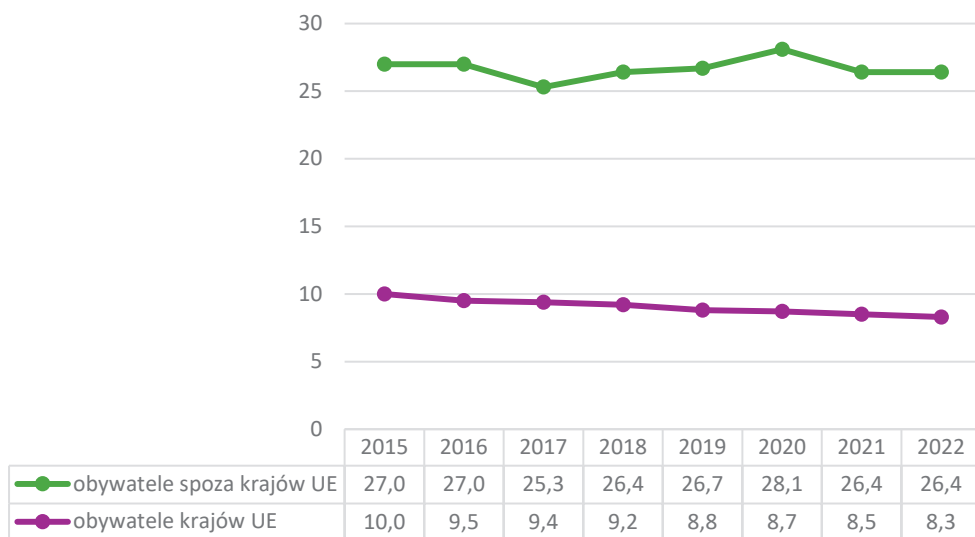


Rysunek 4.54. Osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa w krajach Unii Europejskiej (UE-24), (nie uwzględniono Rumunii, Słowacji i Węgier) w latach 2015 i 2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Wśród obywateli spoza UE w 2022 r. zaobserwowano wzrost wartości wskaźnika zagrożenia ubóstwem monetarnym w jedenastu krajach: w Bułgarii, Chorwacji, na Cyprze, w Estonii, we Francji, w Grecji, Holandii, na Łotwie, w Malcie, Portugalii oraz Słowenii. Największy wzrost wystąpił w Bułgarii i Holandii, w których wartości wskaźnika zagrożenia ubóstwem monetarnym zwiększyły się odpowiednio o +33,6 p.p. i +27,8 p.p. W trzynastu pozostałych krajach wartość wskaźnika zagrożenia ubóstwem monetarnym uległa zmniejszeniu. Wielkość redukcji wahała się od -1,2 p.p. w Luksemburgu do -19 p.p. w Belgii.

Kolejna znacząca różnica między obywatelami spoza UE a obywatelami krajów UE jest widoczna w przypadku osób w wieku 18-24 lata, które przedwcześnie kończą edukację i szkolenie (rys. 4.55). Wskaźnik przedwczesnego kończenia edukacji dla obywateli krajów UE systematycznie malał od 2015 r., osiągając poziom 8,3% w 2022 r. W przeciwieństwie do tego wskaźnik dla obywateli spoza UE wzrósł o 0,8 p.p. w tym samym okresie, osiągając 26,4% w 2022 r. W rezultacie luka między tymi grupami zwiększyła się o 1,7 p.p. od 2015 r., osiągając 18,1 p.p. w 2022 r.



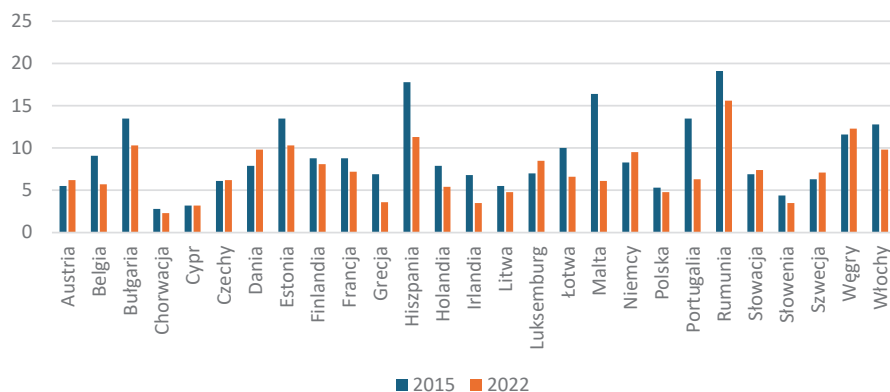
Rysunek 4.55. Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia według obywatelstwa w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Różnica ta może być wynikiem wielu czynników, takich jak: zróżnicowany dostęp do wsparcia edukacyjnego, bariery językowe oraz różnice w politykach migracyjnych i integracyjnych. Ponadto istotne jest uwzględnienie wpływu czynników społeczno-ekonomicznych, które mogą wpływać na trudności w kontynuowaniu edukacji przez osoby z różnych grup migracyjnych. W związku z powyższym kluczowe może być zarówno wzmocnienie wsparcia edukacyjnego, jak i dostosowanie polityki integracyjnej, aby skutecznie zredukować tę różnicę i wspierać integrację osób spoza UE w systemie edukacyjnym.

Wysokie stopy bezrobocia i duża niestabilność gospodarcza mogą przyczyniać się do dużych wartości wskaźników rezygnacji z edukacji. Dodatkowo czynniki społeczno-kulturowe (nacisk na rodzinne przedsiębiorstwa i wczesne wejście na rynek

pracy) również mogły wpływać na te trendy. W 2015 r. odsetek osób przedwcześnie kończących naukę w populacji w wieku osiemnastu lat i więcej znacznie różnił się w poszczególnych krajach członkowskich UE (rys. 4.56). Największe odsetki obserwowano w Rumunii (19,1%), Hiszpanii (17,8%) i Malcie (16,4%). Z kolei kraje z najmniejszą wartością wskaźnika wcześniejszego opuszczenia edukacji to Chorwacja (2,8%), Cypr (3,2%) i Słowenia (4,4%).



Rysunek 4.56. Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia – obywatele krajów Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z bazy Eurostatu (b.r.).

Szczegółowa analiza danych dla poszczególnych krajów wskazuje, że w latach 2015-2022 odsetek osób przedwcześnie kończących naukę, wśród obywateli krajów UE, zmienił się w różnych krajach UE, przy czym zauważono zarówno spadki, jak i wzrosty w tym wskaźniku (rys. 4.56). W 2022 r. w stosunku do 2015 r. odsetek osób przedwcześnie kończących naukę spadł w osiemnastu krajach członkowskich UE (w Belgii, Bułgarii, Chorwacji, Estonii, Finlandii, we Francji, w Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, na Litwie, w Malcie, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowenii, we Włoszech i na Łotwie). Największy spadek odnotowano w Malcie, w której odsetek osób przedwcześnie kończących naukę zmniejszył się o 10,3 p.p. z 16,4% w 2015 r. do 6,1% w 2022 r. Jednocześnie w ośmiu krajach UE (w Austrii, Czechach, Danii, Luksemburgu, Niemczech, na Słowacji, w Szwecji i na Węgrzech) zaobserwowano wzrost odsetka osób przedwcześnie kończących edukację i szkolenia. Największy wzrost odnotowano w Danii, w której wskaźnik ten zwiększył się o +1,9 p.p., z 7,9% w 2015 r. do 9,8% w 2022 r.



## Ranking państw Unii Europejskiej z wykorzystaniem metody porządkowania liniowego

Badania dotyczące rozwoju zrównoważonego wymagają podejścia uwzględniającego wielowymiarowość analizowanego zjawiska. W ocenie gospodarek krajów UE istotne jest nie tylko porównywanie poszczególnych wskaźników rozwoju zrównoważonego rozwoju, lecz także zintegrowane spojrzenie na różnorodne zmienne jednocześnie. Taka kompleksowa analiza pozwala na głębsze zrozumienie pozycji poszczególnych państw w kontekście szeroko pojętego rozwoju gospodarczego oraz stabilności ekonomicznej (Kisielińska, 2018).

Metoda TOPSIS jest jedną z najczęściej stosowanych metod porządkowania liniowego w ocenie złożonych zjawisk. Umożliwia ona efektywne porównanie krajów na podstawie różnorodnych wskaźników, co pozwala na precyzyjną ocenę ich sytuacji gospodarczej w kontekście rozwoju zrównoważonego.

### 5.1. Dobór zmiennych

W celu uporządkowania państw UE w kontekście analizowanego obszaru w niniejszym badaniu wykorzystano gotowe zestawy wskaźników zrównoważonego rozwoju, które są publikowane przez Eurostat (Eurostat, b.r.).

Na wstępnym etapie badania dokonano eliminacji danych niepełnych. W odniesieniu do wybranego okresu badawczego wartości ośmiu wskaźników (udział inwestycji w PKB; wypadki śmiertelne przy pracy; osoby pozostające poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze; udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym; intensywność emisji do powietrza z przemysłu; wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych; dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowany siłą nabywczą; wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym w Unii Europejskiej w zależności od stopnia urbanizacji) były niekompletne dla wszystkich krajów UE-27. W związku z tym wskaźniki te zostały wykluczone z potencjalnego zestawu zmiennych diagnostycznych.

Pozostałe wskaźniki zostały poddane analizie zmiennościowo-korelacyjnej. Ze względu na niski poziom współczynnika zmienności (poniżej 10%) z dalszych etapów analizy wykluczono wskaźnik zatrudnienia. Dla pozostałych zmiennych

współczynnik zmienności wynosił od 22% do 148%, co wskazuje na wystarczające zróżnicowanie danych umożliwiające uznanie tych zmiennych za diagnostyczne.

W kolejnym etapie przeprowadzono analizę korelacji. Ze względu na wysoki stopień korelacji (powyżej 75%) z innymi zmiennymi z dalszych badań wyeliminowano cztery zmienne: wskaźnik zróżnicowania kwintylowego, udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji, realne PKB per capita oraz personel badawczo-rozwojowy. Pozostałe współczynniki korelacji mieściły się w zakresie od  $-0,60$  do  $0,72$ , co wskazuje na brak bardzo silnych zależności liniowych między tymi zmiennymi.

W efekcie końcowym do zbadania postępow krajów członkowskich UE w realizacji celów zrównoważonego rozwoju przyjęto czternaście zmiennych diagnostycznych (tab. 5.1).

Tabela 5.1. Zbiór zmiennych diagnostycznych celów 8, 9 i 10 zrównoważonego rozwoju przyjętych do badania

ZMIENNA	NAZWA ZMIENNEJ	CECHA
CEL 8		
$x_1$	Osoby młode niepracujące, nieuczące się i niedokształcające się (NEET)	<i>D</i>
$x_2$	Stopa bezrobocia długotrwałego	<i>D</i>
$x_3$	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących	<i>D</i>
$x_4$	Zużycie surowców	<i>D</i>
CEL 9		
$x_5$	Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-naukową	<i>S</i>
$x_6$	Wnioski patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego	<i>S</i>
$x_7$	Udział autobusów i pociągów w transporcie pasażerskim w kraju	<i>S</i>
$x_8$	Wykształcenie wyższe ludności	<i>S</i>
$x_9$	Zasięg szybkiego Internetu	<i>S</i>
CEL 10		
$x_{10}$	PKB per capita skorygowany siłą nabywczą	<i>S</i>
$x_{11}$	Względna luka zagrożenia ubóstwem	<i>D</i>
$x_{12}$	Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy	<i>D</i>
$x_{13}$	Osoby zagrożone ubóstwem dochodowym po transferach socjalnych	<i>D</i>
$x_{14}$	Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia	<i>D</i>

*D* – destymulanta, *S* – stymulanta

Źródło: Opracowanie własne.

W kolejnym etapie badania wartości cech poddano normalizacji. Następnie ustalono wzorzec, przyjmując wartości maksymalne cech w zbiorze stymulant i wartości minimalne w zbiorze destymulant oraz antywzorzec, który stanowiły wartości minimalne stymulant i maksymalne destymulant (Raczkowska i in., 2021).

Obliczone odległości od wzorca i antywzorca rozwoju stanowiły podstawę do obliczenia miernika syntetycznego krajów UE-27 w latach 2015 i 2022.

## 5.2. Ranking krajów

W wyniku przeprowadzonych obliczeń w tabeli 5.2 oraz na rysunku 5.1 zamieszczono wartości miernika syntetycznego ( $S_i$ ) określającego poziom rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym, a także określono ranking państw UE-27 w latach 2015 i 2022.

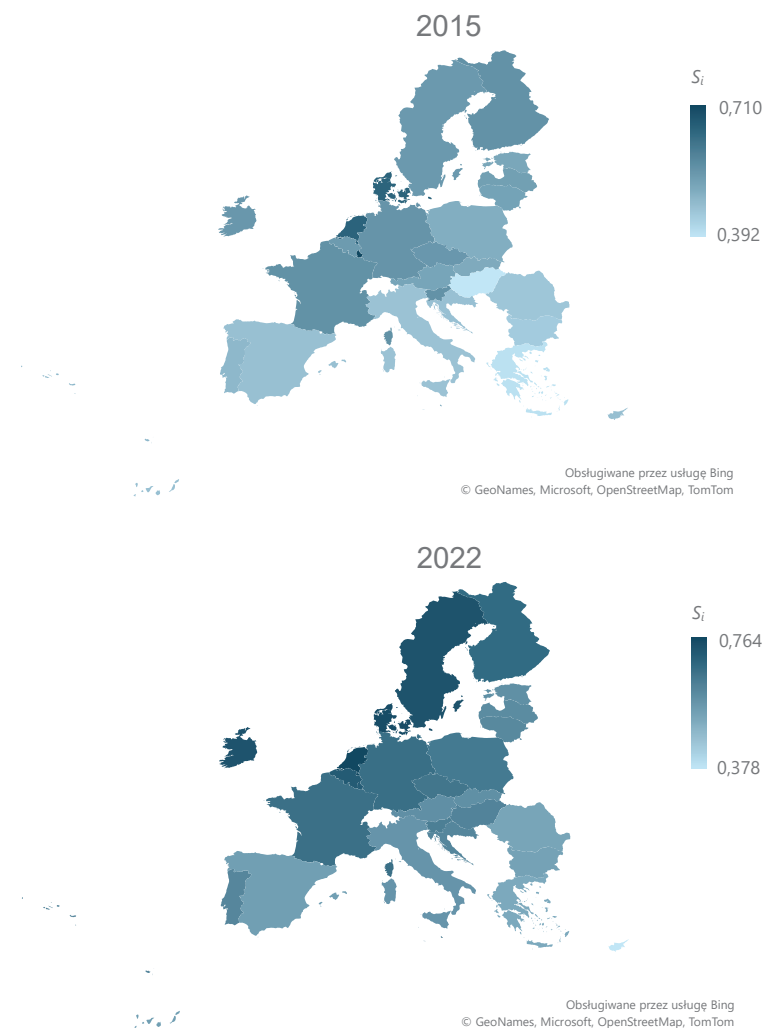
Wartości miernika  $S_i$  w analizowanych latach były zróżnicowane w badanych krajach, wynosząc od 0,392 do 0,710 w 2015 r. oraz od 0,378 do 0,764 w 2022 r. Zmienność wskaźników, określona współczynnikiem zmienności, wykazała nieznaczny spadek w analizowanym okresie z poziomu 14% w 2015 r. do 13,5% w 2022 r. Oznacza to niewielkie zmniejszenie nierównomierności w czasie między krajami członkowskich UE, co zdecydowanie należy oceniać pozytywnie.

Tabela 5.2. Wyniki porządkowania krajów Unii Europejskiej (EU-27) według miary syntetycznej TOPSIS w latach 2015 i 2022

MIEJSCE W RANKINGU	KRAJ	$S_i$	GRUPA TYPOLOGICZNA	MIEJSCE W RANKINGU	KRAJ	$S_i$	GRUPA TYPOLOGICZNA
2015				2022			
1	Luksemburg	0,710	I	1	Holandia	0,764	I
2	Holandia	0,654		2	Dania	0,753	
3	Dania	0,653		3	Szwecja	0,737	
4	Francja	0,561	II	4	Irlandia	0,735	
5	Słowenia	0,560		5	Belgia	0,715	
6	Finlandia	0,560		6	Luksemburg	0,713	
7	Niemcy	0,554		II	7	Finlandia	0,678
8	Irlandia	0,549			8	Niemcy	0,670
9	Czechy	0,547			9	Malta	0,668
10	Szwecja	0,545			10	Francja	0,666
11	Belgia	0,540	11		Czechy	0,652	
12	Łotwa	0,531	12		Polska	0,643	
13	Litwa	0,524	13		Słowenia	0,631	
14	Austria	0,520	III	14	Węgry	0,619	III
15	Estonia	0,515		15	Chorwacja	0,613	
16	Malta	0,512		16	Portugalia	0,610	
17	Słowacja	0,507		17	Litwa	0,607	
18	Polska	0,501		18	Łotwa	0,596	
19	Portugalia	0,483		19	Austria	0,587	
20	Cypr	0,467		20	Estonia	0,586	
21	Chorwacja	0,466		21	Słowacja	0,586	
22	Hiszpania	0,465		22	Włochy	0,575	
23	Włochy	0,462		23	Hiszpania	0,549	
24	Rumunia	0,454	IV	24	Bułgaria	0,539	
25	Bułgaria	0,443		25	Rumunia	0,531	
26	Grecja	0,402		26	Grecja	0,521	
27	Węgry	0,392		27	Cypr	0,378	

$S_i$  – miernik syntetyczny

Źródło: Obliczenia i opracowanie własne.



Rysunek 5.1. Delimitacja przestrzenna rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym w krajach Unii Europejskiej (UE-27) w latach 2015 i 2022

Źródło: Obliczenia i opracowanie własne.

W 2015 r. na pierwszym miejscu uplasował się Luksemburg, głównie dzięki bardzo wysokiemu poziomowi PKB per capita. W 2022 r. na szczycie rankingu znalazła się Holandia, przede wszystkim ze względu na niski poziom wskaźników ubóstwa. Ostatnie miejsce w 2015 r. zajęły Węgry, co wynikało głównie z kryzysu migracyjnego oraz dużych wartości wskaźników ubóstwa. W 2022 r. ostatnia pozycja przypadła Bułgarii, przede wszystkim z powodu najniższego poziomu PKB per capita w całej UE, dużych wartości wskaźników ubóstwa oraz znacznego odsetka

osób przedwcześnie kończących naukę i szkolenia, a także niepracujących, nieuczących się i nieszkolących się młodych obywateli UE.

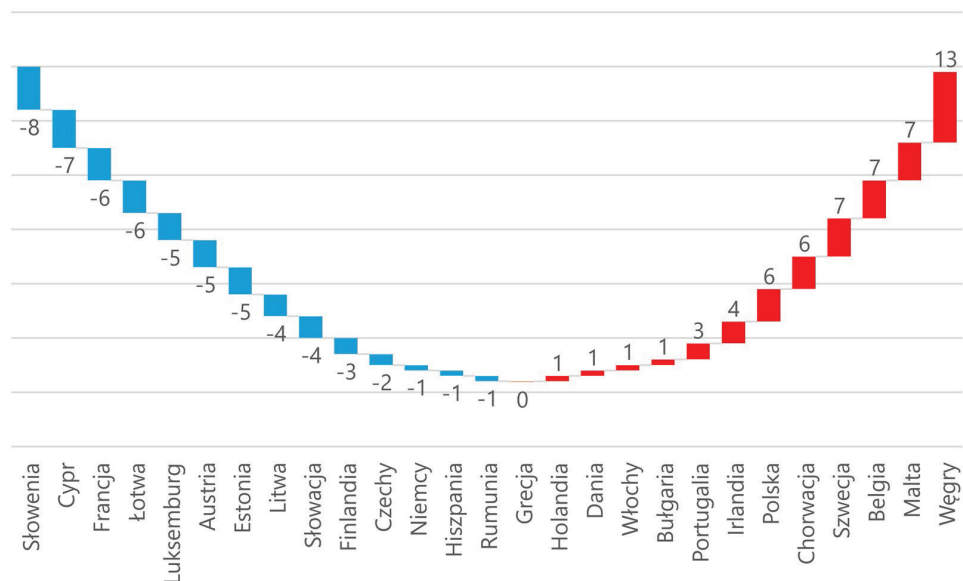
Wartości miernika syntetycznego w latach 2015 i 2022 umożliwiły podział krajów UE-27 na grupy typologiczne państw o podobnych cechach w odniesieniu do analizowanego obszaru. W każdym roku wyodrębniono cztery grupy. Pierwsza grupa charakteryzowała się bardzo dobrą oceną ładu gospodarczego, wyróżniając się wysokim poziomem PKB, zaawansowanymi wskaźnikami innowacyjności gospodarki, zrównoważonymi wzorcami produkcji, niskim poziomem wskaźników ubóstwa oraz wysokimi wynikami dotyczącymi rynku pracy. Grupy druga i trzecia otrzymały umiarkowaną ocenę odzwierciedlającą średnie poziomy analizowanych wskaźników. Ostatnia, czwarta grupa uzyskała najniższą ocenę ze względu na niski poziom PKB, słabe wskaźniki innowacyjności gospodarki, wysoki poziom wskaźników ubóstwa oraz małe wartości zmiennych dotyczących rynku pracy (tab. 5.2).

W 2015 r. pierwszą grupę typologiczną tworzyły trzy kraje UE: Luksemburg, Holandia i Dania. W 2022 r. grupa ta powiększyła się do sześciu państw, obejmując Holandię, Danię, Szwecję, Irlandię, Belgię oraz Luksemburg. Przeciętna wartość miernika  $S_i$  w tej grupie wzrosła w analizowanym okresie, wynosząc 0,672 w 2015 r. oraz 0,736 w 2022 r. Grupy druga i trzecia składały się z różnych krajów, w których ład gospodarczy można było ocenić jako umiarkowany. Najgorsza sytuacja w tym zakresie nastąpiła w 2015 r. w Bułgarii, Grecji i na Węgrzech, w 2022 r. – w Bułgarii, Rumunii, Grecji i na Cyprze. Średnia wartość miernika  $S_i$  wzrosła z 0,412 w 2015 r. do 0,492 w 2022 r., co stanowi pozytywną tendencję (rys. 5.1).

Analiza wyników przedstawionych na rysunku 5.2 umożliwia ocenę zmian w poszczególnych krajach pod kątem ich postępów w kierunku zarówno zgodnym, jak i niezgodnym z osiągnięciem ładu gospodarczego. W badanym okresie największe postępy odnotowano w przypadku Węgier, które awansowały o trzynaście miejsc w rankingu. Korzystne zmiany dotyczyły również jedenastu innych krajów UE. Malta, Szwecja, Belgia oraz Chorwacja poprawiły swoją pozycję o siedem miejsc, Polska i Chorwacja awansowały o sześć miejsc, Irlandia o cztery miejsca, Portugalia o trzy miejsca, a Holandia, Dania, Włochy i Bułgaria poprawiły swoją pozycję o jedno miejsce.

Z kolei niekorzystne tendencje, przejawiające się spadkiem pozycji w rankingu, odnotowano w trzynastu krajach UE. Największy spadek zanotowano w Słowenii, która obniżyła swoją pozycję o osiem miejsc, Cypr zaś spadł o siedem miejsc. Francja i Łotwa straciły po sześć miejsc, Luksemburg, Austria i Estonia odnotowały spadek o pięć pozycji. Litwa i Słowacja pogorszyły swoją pozycję o cztery miejsca, Niemcy, Hiszpania i Rumunia odnotowały niewielki spadek o jedno miejsce. Grecja była jedynym krajem, który nie zmienił swojej pozycji w rankingu w analizowanym okresie.





Rysunek 5.2. Zmiany pozycji rankingowej krajów UE-27 w 2022 r. w stosunku do 2015 r.

Źródło: Obliczenia i opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza wykazuje znaczące różnice w rankingach krajów UE w badanych latach. Obliczona wartość współczynnika korelacji tau Kendalla ( $\tau = 59$ ) między ustalonymi rankingami potwierdza umiarkowaną zgodność uporządkowania między analizowanymi latami.



# P

## odsumowanie i wnioski

Uzyskane wyniki opisane w niniejszym opracowaniu dostarczają istotnych informacji na temat krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE-27) w zakresie realizacji konkretnych celów zrównoważonego rozwoju w obszarze gospodarczym oraz tempa zmian analizowanych zmiennych w latach 2015-2022. Przeprowadzone badania umożliwiają sformułowanie następujących wniosków:

1. Biorąc pod uwagę zmiany analizowanych wskaźników celu 8 rozwoju zrównoważonego w latach 2015-2022, można ocenić, że UE wykazała znaczne postępy w realizacji tego celu, występują jednak obszary, które wymagają znacznego przyspieszenia działań, aby osiągnąć zamierzone rezultaty.
2. W obszarze zrównoważonego wzrostu zmiany są dwukierunkowe. W analizowanym okresie można było zaobserwować wzrost gospodarczy. Mimo spadku realnego PKB per capita w 2020 r., wywołanego wystąpieniem pandemii COVID-19, gospodarka UE powróciła na drogę wzrostu, osiągając w 2022 r. PKB per capita o 11,5% wyższy niż na początku analizowanego okresu. Zróżnicowanie między krajami członkowskimi wciąż występowało, co było widoczne zwłaszcza między krajami tzw. starej UE (z pewnymi wyjątkami) a pozostałymi państwami. Analizowany okres cechował się zmniejszeniem tego zróżnicowania, wciąż jednak zmiany można ocenić jako zbyt powolne. Udział inwestycji w PKB nie zmienił się znacznie w analizowanym okresie, można stwierdzić, że pandemia COVID-19 wpłynęła na jego stagnację. Zróżnicowanie między krajami członkowskimi było znaczne. Zmiany w aspekcie presji na środowisko przyrodnicze mierzonej zużyciem surowców należy ocenić negatywnie. Co prawda pandemia COVID-19 wywołała odwrócenie wzrostowej tendencji obserwowanej od początku analizowanego okresu, ostatni rok analizy cechował się jednak poziomem zużycia surowców wyższym niż ten sprzed pandemii. W UE w siedmiu krajach członkowskich w latach 2015-2022 wystąpił spadek konsumpcji surowców, zmiany te były jednak zbyt małe w aspekcie całej UE, aby pozytywnie wpłynąć na średnią. Należy zatem stwierdzić, że w aspekcie zmniejszania śladu materiałowego, który jest jednym z podstawowych założeń

Europejskiego Zielonego Ładu, UE odnotowała do 2022 r. porażkę i osiągnięcie jego założeń do 2030 r. jest mało prawdopodobne.

3. W obszarze zatrudnienia w celu 8 rozwoju zrównoważonego UE dokonała znacznego postępu w analizowanym okresie. Wskaźnik zatrudnienia charakteryzował się rosnącą tendencją, mimo niewielkiego załamania w 2020 r. Co prawda w kolejnych latach można spodziewać się spowolnienia tej tendencji, wywołanego niepewnością i wyzwaniem na rynku pracy. Mimo tego można ocenić, że UE jest na dobrej drodze do osiągnięcia celu do 2030 r. w tym zakresie, który został wyznaczony na poziomie 78%. W 2022 r. jedenaście krajów członkowskich osiągnęło cel wskaźnika zatrudnienia na poziomie 78%, wciąż jednak w pięciu krajach UE wartość tego wskaźnika nie przekroczyła 70%. Należy zatem stwierdzić, że uwaga w zakresie intensyfikacji działań powinna skupić się właśnie na tych krajach, które są najdalej od osiągnięcia wyznaczonego celu. Dobra sytuacja w zakresie zatrudnienia przełożyła się na pozytywne zmiany w aspekcie bezrobocia, w tym również długotrwałego. W analizowanym okresie wystąpiła malejąca tendencja stopy bezrobocia długotrwałego, z niewielkim wzrostem w 2021 r. W UE występowały cztery kraje, w których wskaźnik ten nie przekroczył w 2022 r. 1%, w kolejnych dziesięciu – był poniżej 2%. Jednak w niektórych krajach członkowskich UE problem ten, mimo spadku w analizowanym okresie, wciąż dotyczył znacznej części osób bezrobotnych. W UE sytuacja na rynku pracy osób młodych w analizowanym okresie również się poprawiała, poza pewnym pogorszeniem związanym z pandemią COVID-19. Odsetek osób młodych, niepodjęających zatrudnienia, nieuczestniczących w edukacji lub szkoleniu zmniejszył się w analizowanym okresie. W 2022 r. w trzech krajach członkowskich osiągnięto cel dla tego wskaźnika, wynoszący 9%. W kolejnych dziewięciu państwach wartość wskaźnika nie przekroczyła 10%. Jednocześnie w dwóch państwach członkowskich UE wartość wskaźnika wynosiła dwukrotność docelowego poziomu. Można zatem ocenić, że przy utrzymaniu się dotychczasowej tendencji UE jest na dobrej drodze do osiągnięcia zamierzonego celu w tym zakresie, przy czym w niektórych krajach jego osiągnięcie jest poważnie zagrożone. W UE poprawił się również udział kobiet w rynku pracy, różnice między płciami wciąż jednak się utrzymywały. Obowiązki opiekuńcze, obejmujące opiekę nad dziećmi i dorosłymi niepełnosprawnymi były częściej wykonywane przez kobiety. W 2022 r. obowiązki opiekuńcze dziesięciokrotnie częściej powodowały brak aktywności u kobiet niż u mężczyzn w UE. Dodatkowo wartości te mogą nie oddawać w pełni nierównego dostępu do pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze. Warto wziąć pod uwagę również pracę w niepełnym wymiarze godzin.
4. Obszar godnej pracy w celu 8 rozwoju zrównoważonego cechował się pozytywnymi zmianami w UE w analizowanym okresie. Bezpieczeństwo pracy, mierzone

wskaźnikiem śmiertelnych wypadków na 100 tys. pracowników, można określić jako wysokie (wskaźnik w większości analizowanych lat wynosił poniżej 2), a dodatkowo w latach 2015-2021 wystąpiła tendencja zmniejszania się wartości tego wskaźnika. W ośmiu krajach członkowskich wartość wskaźnika w 2021 r. była jednak większa niż na początku analizowanego okresu. W ostatnim roku analizy w pięciu krajach członkowskich UE wartość wskaźnika kształtowała się na poziomie powyżej 3. Jeśli chodzi o godne wynagrodzenie, to w analizowanym okresie wystąpiła powolna malejąca tendencja odsetka osób pracujących, które znajdowały się w sferze ubóstwa. W 2022 r. rzadziej niż co dwudziesta osoba pracująca była zagrożona ubóstwem w pięciu krajach członkowskich UE, w siedmiu państwach zagrożenie to zaś dotyczyło częściej niż co dziesiątego pracownika. Można zatem ocenić, że w zakresie godnej pracy UE uczyniła postępy w realizacji tej części celu, sytuacja w niektórych państwach członkowskich wciąż jednak stanowi duże wyzwanie.

5. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że dynamika wskaźników w obszarze działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjności ma pożądaną kierunek w przypadku personelu badawczo-rozwojowego, ludności z wyższym wykształceniem oraz zgłoszeniami patentowymi do Europejskiego Urzędu Patentowego. Zakładany cel intensywności wydatków na działalność badawczo-rozwojową w PKB 3% jest poziomem, który będzie trudny do osiągnięcia dla wielu krajów, biorąc pod uwagę, że średnia dla UE-27 choć wzrosła od 2015 r. z 1,61% do 1,74% w 2022 r., to nadal jest dużo mniejsza od oczekiwanej. Największą intensywność wydatków ( $\geq 3\%$ ) obserwowano tylko w trzech państwach: Belgia, Szwecja, Niemcy. Występuje bardzo duże zróżnicowanie intensywności wydatków między krajami od 0,46% PKB w Rumunii do 3,43% w Belgii. W 2022 r. w jedenastu krajach intensywność wydatków była mniejsza niż w 2015 r. Udział wydatków na badania i rozwój spadł zarówno w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, jak i Europy Zachodniej (Luksemburg, Dania, Francja, Włochy).
6. Dynamika zmian wskaźników z obszaru zrównoważonego przemysłu świadczy o pozytywnym trendzie. Średnia emisja pyłów drobnych (PM<sub>2,5</sub>) w analizowanym okresie się zmniejszyła. Większość krajów europejskich wykazuje postęp w redukcji intensywności emisji PM<sub>2,5</sub> w przemyśle. Portugalia, Bułgaria i Łotwa mają największą intensywność emisji drobnego pyłu zawieszonego (PM<sub>2,5</sub>), który jest szkodliwy dla zdrowia. Duża emisyjność może wynikać z korzystania z technologii starszej generacji lub bardziej energochłonnych gałęzi przemysłu. Wartość dodana brutto dla dóbr środowiskowych odzwierciedla wkład sektora dóbr środowiskowych w całkowitą produkcję gospodarczą kraju i odzwierciedla wzrost znaczenia tzw. zielonej gospodarki oraz postępującą transformację ekologiczną. W 2015 r. średnia wartość dodana brutto wyniosła

9969 mln euro i wzrosła o 29% do poziomu 12 833 mln euro w 2021 r. Nadal są bardzo duże różnice między krajami pomimo wzrostu wartości minimalnej w ciągu siedmiu lat o 35%. Francja i Niemcy są liderami wartości nowo wytworzonej dla dóbr środowiskowych. Dla porównania Francja i Niemcy razem wytwarzają 135,6 mld euro wartości dodanej w dobrach środowiskowych, co stanowi 61% wartości dodanej brutto dwudziestu jeden badanych gospodarek. Działania podjęte na rzecz transformacji ekologicznej w UE będą w kolejnych latach bodźcem do poszukiwania rozwiązań w przemyśle, które będą bardziej ekologiczne. Dążenie do zerowej emisyjności będzie wymagało jednak zwiększenia inwestycji w system energetyczny i związaną z nim infrastrukturę.

7. Trzeci obszar celu 9 rozwoju zrównoważonego (zrównoważona infrastruktura) jest istotny z punktu widzenia zarówno środowiskowego, gospodarczego, jak i społecznego. W analizowanym okresie zmniejszył się udział autobusów i kolei w transporcie pasażerskim, jak również zmniejszył się udział kolei i śródlądowych dróg morskich w transporcie towarów. Inwestowanie w infrastrukturę transportową, szczególnie w rozwój szybkich kolei oraz budowanie niezawodnych systemów transportu publicznego, zapobiegłoby wykluczeniu komunikacyjnemu, a także przyczyniłoby się do zwiększenia roli niskoemisyjnego transportu. W obszarze zrównoważona infrastruktura pozytywnie należy ocenić zmiany dostępności gospodarstw domowych do szybkiego Internetu.
8. Dynamika wskaźników celu 10 rozwoju zrównoważonego dla UE-27 w latach 2015-2022 wskazuje na nieznaczny postęp w redukcji nierówności między krajami członkowskimi. Nierówności gospodarcze w UE, mierzone pod względem PKB oraz dochodu gospodarstw domowych, uległy znacznemu zmniejszeniu, co znajduje odzwierciedlenie w analizie współczynnika zmienności. Oznacza to, że zarówno wyniki gospodarcze, dochody, jak i standard życia poprawiły się w całej UE, a różnice między krajami uległy zmniejszeniu. Niemniej jednak wyraźny podział geograficzny między krajami członkowskimi UE, manifestujący się w podziale na Północ-Południe oraz Zachód-Wschód, jest nadal widoczny w rozkładzie PKB per capita oraz dochodów gospodarstw domowych. Obywatele UE mieszkający w północnych i zachodnich krajach UE, w których poziomy PKB per capita są powyżej średniej, dysponują najwyższymi dochodami do dyspozycji brutto per capita. W przeciwieństwie do tego w krajach wschodnich i południowych UE notuje się niższe dochody do dyspozycji brutto gospodarstw domowych.
9. Analizując nierówności w poszczególnych państwach członkowskich UE, trudno jest jednoznacznie wyróżnić jeden lub więcej krajów jako przynależących do grupy o dużej lub małej efektywności w zakresie podejmowanych wysiłków oraz osiągniętych rezultatów w redukcji nierówności. W badanym okresie niektóre kraje uzyskiwały lepsze wyniki w odniesieniu do określonych

wskaźników związanych z celem 10 rozwoju zrównoważonego, podczas gdy inne osiągały lepsze rezultaty w przypadku innych wskaźników. Podobnie obserwowano podział krajów także w zakresie gorszych wyników.

10. Mimo pewnych postępów w ostatnich latach integracja społeczna obywateli spoza UE nadal pozostaje wyzwaniem. We wszystkich badanych w opracowaniu obszarach osoby spoza UE wypadają gorzej niż obywatele UE. Krótkoterminowe trendy są z zasady pozytywne, z tendencją do zmniejszania się lub przynajmniej utrzymywania stagnacji różnicy między obywatelami kraju pochodzenia a obywatelami spoza UE w niemal wszystkich monitorowanych obszarach.
11. Przeprowadzone badania z zastosowaniem metody TOPSIS wskazują na dysproporcje w poziomie rozwoju gospodarczego, ocenianego za pomocą wskaźników rozwoju zrównoważonego (SDG), w krajach członkowskich UE w latach 2015 oraz 2022. W obydwu latach zaobserwowano istotne różnice między krajem o największej a krajem o najmniejszej wartości miernika syntetycznego. W 2015 r. rozpiętość ta wyniosła 0,318, a w 2022 r. 0,386, co potwierdza wciąż wysoki poziom zróżnicowania analizowanego zjawiska. Dokonana ocena krajów członkowskich UE metodą TOPSIS pozwala ponadto stwierdzić, że w 2015 r. kraje o bardzo wysokim oraz bardzo niskim poziomie miernika syntetycznego stanowiły odpowiednio 11% ogółu krajów, w 2022 r. wartości te zaś wyniosły 22% i 14,8%. Najliczniej reprezentowane były kraje o umiarkowanym poziomie rozwoju gospodarczego (średnim niższym), które stanowiły odpowiednio 78% w 2019 r. oraz 63% w 2022 r.

Podsumowując, wyniki przedstawionych badań stanowią istotne źródło informacji, które mogą wspierać procesy podejmowania decyzji oraz ukierunkowane interwencje w kluczowych obszarach gospodarczych. Analiza różnic w postępach między państwami członkowskimi UE umożliwia dostosowanie strategii krajowych do specyficznych potrzeb i wyzwań, co przyczynia się do skuteczniejszego realizowania celów rozwoju zrównoważonego.

Z perspektywy analizy celów 8, 9 i 10 rozwoju zrównoważonego istotne jest, aby strategie koncentrowały się na wspieraniu innowacji, inwestycjach w infrastrukturę oraz promowaniu zatrudnienia, co jest kluczowe dla osiągnięcia zrównoważonego wzrostu gospodarczego. Należy również priorytetowo traktować wspieranie równych szans oraz eliminację nierówności wewnętrznych, aby zapewnić sprawiedliwy podział korzyści wynikających z rozwoju w społeczeństwie.

W obliczu zmieniających się warunków globalnych i lokalnych kluczowe jest, aby realizowane strategie były elastyczne oraz miały solidne podstawy analityczne. Takie podejście sprzyja optymalizacji wykorzystania zasobów oraz wspieraniu długoterminowego rozwoju, co jest niezbędne w kontekście współczesnych wyzwań gospodarczych i środowiskowych. Umożliwia to nie tylko skuteczniejsze wdrażanie

strategii, lecz także ich adaptację w odpowiedzi na dynamiczne zmiany w otoczeniu społeczno-ekonomicznym.

Praktyczne implikacje tych badań wskazują na konieczność intensyfikacji współpracy między sektorem publicznym a prywatnym, a także na potrzebę zwiększenia inwestycji w obszary o wysokim potencjale innowacyjnym. Strategie powinny również uwzględniać mechanizmy monitorowania i oceny, które pozwolą na bieżące dostosowywanie działań w odpowiedzi na zmieniające się uwarunkowania i wyzwania.

# Bibliografia

- Abayasekara, A., Gunasekara, N. (2019). Determinants of youth not in education, employment or training: Evidence from Sri Lanka. *Review of Development Economics*, 23(4), 1840-1862. <https://doi.org/10.1111/rode.12615>
- Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty*. London: Profile Books.
- Adamczyk, J. (2017). Dyfuzja koncepcji zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw. *Marketing i Rynek*, 24(11), 5-15.
- Adamska, H. (2012). Wymiar gospodarczy jako element zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Handel Wewnętrzny*, 7-8(2), 172-179.
- Ager, A., Strang, A. (2008). Understanding Integration: A Conceptual Framework. *Journal of Refugee Studies*, 21(2), 166-191.
- Aghion, P., Caroli, E., García-Peñalosa, C. (1999). Inequality and economic growth: the perspective of the new growth theories. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660.
- Androniceanu, A., Kinnunen, J., Georgescu, I. (2021). Circular economy as a strategic option to promote sustainable economic growth and effective human development. *Journal of International Studies* (2071-8330), 14(1), 60-73. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-1/4>
- Atems, B., Shand, G. (2018). An empirical analysis of the relationship between entrepreneurship and income inequality. *Small Business Economics*, 51(4), 905-922. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9984-1>
- Augustyn, A. (2020). *Zrównoważony rozwój miast w świetle idei smart city*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Autor, D. H., Katz, L. F., Kearney, M. S. (2006). The polarization of the US labor market. *American Economic Review*, 96(2), 189-194.
- Bäckman, O., Nilsson, A. (2016). Long-term consequences of being not in employment, education or training as a young adult. Stability and change in three Swedish birth cohorts. *European Societies*, 18(2), 136-157. <https://doi.org/10.1080/14616696.2016.1153699>
- Baldwin, R., Wyplosz, C. (2015). *The Economics of European Integration*. McGraw-Hill Education.
- Beck-Krala, E., Duda, J. (2014). Zarządzanie kapitałem ludzkim a innowacyjność przedsiębiorstw. *Przeгляд Organizacji*, 5, 13-19. <https://doi.org/10.33141/po.2014.05.02>
- Bengtsson, M., Alfredsson, E., Cohen, M., Lorek, S., Schroeder, P. (2018). Transforming systems of consumption and production for achieving the sustainable development goals: Moving beyond efficiency. *Sustainability Science*, 13, 1533-1547. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0582-1>
- Biesecker, A., Hofmeister, S. (2010). Focus: (Re)productivity: Sustainable relations both between society and nature and between the genders. *Ecological Economics*, 69(8), 1703-1711. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.03.025>



- Bieszk-Stolorz, B., Dmytrów, K. (2020). Influence of Accession of the Visegrad Group Countries to the EU on the Situation in Their Labour Markets. *Sustainability*, 12(16), 6694. <https://doi.org/10.3390/su12166694>
- Boerger, L., Exploring-Economics-Team (2016). *Neoclassical Economics*. Exploring Economics. Pobrano z: <https://www.exploring-economics.org/en/orientation/neoclassical-economics/> (dostęp: 19.07.2024).
- Borkowska, S. (2010). *Rola ZZL a kreowaniu innowacyjności organizacji*. Warszawa: C.H. Beck.
- Borys, T. (2015). Zrównoważony rozwój organizacji – co chcemy lub powinniśmy równoważyć. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 376, 13-24.
- Brand-Correa, L. I., Steinberger, J. K. (2017). A framework for decoupling human need satisfaction from energy use. *Ecological Economics*, 141, 43-52.
- Burchard-Dziubińska, M., Rzeźnica, A., Drzazga, D. (2014). *Zrównoważony rozwój – naturalny wybór*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Bynner, J., Parsons, S. (2002). Social exclusion and the transition from school to work: The case of young people not in education, employment, or training (NEET). *Journal of Vocational Behavior*, 60(2), 289-309. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1868>
- Chasek, P. (2020). *Stockholm and the Birth of Environmental Diplomacy*. Pobrano z: [https://www.iisd.org/system/files/2020-09/still-one-earth-stockholm-diplomacy\\_0.pdf](https://www.iisd.org/system/files/2020-09/still-one-earth-stockholm-diplomacy_0.pdf) (dostęp 10.07.2024).
- Cho, S. S., Ju, Y. S., Paek, D., Kim, H., Jung-Choi, K. (2018). The combined effect of long working hours and low job control on self-rated health: an interaction analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(5), 475-480. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001241>
- Cojocar, T. M., Ionescu, G. H., Firoiu, D., Cismaș, L. M., Oșil, M. D., Toma, O. (2022). Reducing inequalities within and among EU Countries – assessing the achievement of the 2030 agenda for sustainable development targets (SDG 10). *Sustainability*, 14(13), 7706. <https://doi.org/10.3390/su14137706>
- Coscieme, L., Mortensen, L. F., Anderson, S., Ward, J., Donohue, I., Sutton, P. C. (2020). Going beyond Gross Domestic Product as an indicator to bring coherence to the Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119232. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119232>
- Cosimo, L. H. E., Masiero, M., Mammadova, A., Pettenella, D. (2024). Voluntary sustainability standards to cope with the new European Union regulation on deforestation-free products: A gap analysis. *Forest Policy and Economics*, 164, 103235. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103235>
- Dąbrowska, A., Byłok, F., Janoś-Kresło, M., Kielczewski, D., Ozimek, I. (2015). *Kompetencje konsumentów: innowacyjne zachowania, zrównoważona konsumpcja*. Warszawa: PWE.
- Demaria, F. (2018). *Economic Growth is not compatible with environmental Sustainability - SDG Watch*. *SDG Watch Europe*. Pobrano z: <https://www.sdwatcheurope.org/economic-growth-is-not-compatible-with-environmental-sustainability/> (dostęp: 24.08.2024).
- Dhahri, S., Omri, A. (2018). Entrepreneurship contribution to the three pillars of sustainable development: What does the evidence really say? *World Development*, 106, 64-77.
- Domaracka, L., Matuskova, S., Tausova, M., Senova, A., Kowal, B. (2022). Efficient use of critical raw materials for optimal resource management in EU countries. *Sustainability*, 14(11), 6554. <https://doi.org/10.3390/su14116554>
- Dorning, C., Hornborg, A., Abson, D. J., Wehrden, H. von, Schaffartzik, A., Giljum, S., Engler, J. O., Feller, R. L., Hubacek, K., Wieland, H. (2021). Global patterns of ecologically unequal exchange: Implications for sustainability in the 21st century. *Ecological Economics*, 179, 106824. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106824>
- Dustmann, C., Frattini, T., Halls, C. (2010). Assessing the Fiscal Costs and Benefits of Immigration. *Fiscal Studies*, 31(1), 1-41.

- Dziewulska, A., Lewis, C. W. (2023). European Environment, Social, and Governance Norms and Decent Work: Seeking a Consensus in the Literature. *Social Sciences*, 12(11), 592. <https://doi.org/10.3390/socsci12110592>
- Eisenmenger, N., Pichler, M., Krenmayr, N., Noll, D., Plank, B., Schalmann, E., Wandl, M-T., Gingrich, S. (2020). The Sustainable Development Goals prioritize economic growth over sustainable resource use: a critical reflection on the SDGs from a socio-ecological perspective. *Sustainability Science*, 15(4), 1101-1110. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00813-x>
- Escobar, A. (2011). *Encountering development: The making and unmaking of the Third World* (tom 1). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- European Commission [EC]. (2018). *6 Commission priorities for 2019-2024*. Pobrano z: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024_en) (dostęp: 13.08.2024).
- European Commission [EC]. (2019). *The European Green Deal*. Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> (dostęp: 14.08.2024).
- European Commission [EC]. (2023). *Joint Employment Report 2024 – Commission proposal*. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Publications Office of the European Union. Pobrano z: <https://data.europa.eu/doi/10.2767/17157> (dostęp: 21.09.2024).
- European Commission [EC]. (2024a). *Digital Decade, Country Report 2024: Malta, Policy and legislation*, 02.07.2024. Pobrano z: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2024-country-reports> (dostęp: 19.07.2024).
- European Commission [EC]. (2024b). *Digital Decade, Country Report 2024: Poland, Policy and legislation*, 02.07.2024. Pobrano z: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2024-country-reports> (dostęp: 19.07.2024).
- European Environment Agency [EEA]. (2022). *Europe's air quality status 2021*. Publications Office. Pobrano z: <https://data.europa.eu/doi/10.2800/488115> (dostęp: 01.08.2024).
- European Environment Agency [EEA]. (2024). *Zanieczyszczenie powietrza w UE: fakty i liczby*. Pobrano z: <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/air-pollution-in-the-eu/#0> (dostęp: 02.09.2024).
- Eurostat a. (b.r.). *Sustainable Development Goals Database*. Pobrano z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/database> (dostęp: lipiec-sierpień 2024).
- Eurostat b. (b.r.). *Temporary employees by sex, age and main reason*. Pobrano z: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa\\_etgar\\_\\_custom\\_12962027/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa_etgar__custom_12962027/default/table?lang=en) (dostęp: 21.09.2024).
- Eurostat. (2009). *The environmental goods and services sector*. <https://doi.org/10.2785/31117>. Pobrano z: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5910217/KS-RA-09-012-EN.PDF.pdf/01d1733e-46b6-4da8-92e6-766a65d7fd60?t=1414781549000> (dostęp: 20.08.2024).
- Eurostat. (2023). *Sustainable development in the European Union Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context 2023 edition*. Pobrano z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-flagship-publications/w/ks-04-23-184> (dostęp: 1.07.2024).
- Eurostat. (2024). *Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context 2024 edition*. Pobrano z: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-flagship-publications/w/ks-05-24-071> (dostęp: 24.09.2024).
- Fanning, A. L., O'Neill, D. W., Hickel, J., Roux, N. (2022). The social shortfall and ecological overshoot of nations. *Nature Sustainability*, 5(1), 26-36. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00799-z>
- Fraser, N. (2013). *Fortunes of feminism: From state-managed capitalism to neoliberal crisis* (Vol. 256). Verso.

- Galor, O., Moav, O. (2004). From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development. *Review of Economic Studies*, 71(4), 1001-1026. <https://doi.org/10.1111/0034-6527.00312>
- Główny Urząd Statystyczny [GUS]. (2024). *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej: Nakłady brutto na środki trwałe*. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/metainformacje/sloownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/222,pojecie.html> (dostęp: 23.03.2024).
- Gold, E. R. (2022). What the COVID-19 pandemic revealed about intellectual property. *Nature Biotechnology*, 40(10), 1428-1430. <https://doi.org/10.1038/s41587-022-01485-x>
- Górka, K. (2007). Wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego. *Ekonomia i Środowisko*, 2(32), 8-20.
- Górka, K. (2023). Ewolucja koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego oraz jej wdrażanie. W: M. Proniewski, D. Kielczewski (red.), *Mechanizmy zrównoważonego rozwoju* (s. 9–30). Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Górka, K., Łuszczuk, M. (2014). „Zielona gospodarka” i gospodarka oparta na wiedzy a rozwój trwały. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 3(69), 22-31.
- Grdic, Z. S., Nizic, M. K., Rudan, E. (2020). Circular economy concept in the context of economic development in EU countries. *Sustainability*, 12(7), 1-13. <https://doi.org/10.3390/su12073060>
- Haberl, H., Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Brockway, P., Fishman, T., Hausknost, D., Krausmann, F., Leon-Gruchalski, B., Mayer, A., Pichler, M., Schaffartzik, A., Sousa, T., Streeck, J., Creutzig, F. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights. *Environmental Research Letters*, 15(6), 065003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab842a>
- Haraguchi, N., Cheng, C. F. C., Smeets, E. (2017). The Importance of Manufacturing in Economic Development: Has This Changed? *World Development*, 93, 293-315. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.013>
- Hauschild, M. Z., Herrmann, C., Kara, S. (2017). An integrated framework for life cycle engineering. *Procedia CIRP*, 61, 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.257>
- Hickel, J. (2019). The contradiction of the sustainable development goals: Growth versus ecology on a finite planet. *Sustainable Development*, 27(5), 873-884. <https://doi.org/10.1002/sd.1947>
- Huang, R. (2023). SDG-oriented sustainability assessment for Central and Eastern European countries. *Environmental and Sustainability Indicators*, 19, 100268. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100268>
- Hubacek, K., Chen, X., Feng, K., Wiedmann, T., Shan, Y. (2021). Evidence of decoupling consumption-based CO<sub>2</sub> emissions from economic growth. *Advances in Applied Energy*, 4, 100074. <https://doi.org/10.1016/j.adapen.2021.100074>
- Hwang, C. L., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Berlin: Springer Verlag.
- International Labour Organization [ILO]. (1999). *Decent Work for All in a Global Economy: An ILO Perspective*. Pobrane z: <https://www.ilo.org/public/english/bureau/dgo/speeches/somavia/1999/seattle.htm> (dostęp: 05.09.2024).
- Ionescu, G. H., Firoiu, D., Pîrvu, R., Enescu, M., Rădoi, M. I., Cojocaru, T. M. (2020). The potential for innovation and entrepreneurship in EU countries in the context of sustainable development. *Sustainability*, 12(18), 7250. <https://doi.org/10.3390/su12187250>
- Jacobs, J. A., Gerson, K. (2001). Overworked individuals or overworked families? Explaining trends in work, leisure, and family time. *Work and Occupations*, 28(1), 40-63. <https://doi.org/10.1177/0730888401028001004>
- Jahoda, M. (1982). *Employment and unemployment: a social-psychological analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Jeżowski, P. (2013). Trwałość a rozwój zrównoważony. *Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, 152, 10-23.
- Kameråde, D., Wang, S., Burchell, B., Balderson, S. U., Coutts, A. (2019). A shorter working week for everyone: How much paid work is needed for mental health and well-being? *Social Science & Medicine*, 241, 112353. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.06.006>
- Kamiński, R. (2022). Rozwój zrównoważony. Założenia koncepcyjne, działania systemowe i implementacja idei na poziomie przedsiębiorstwa. W: A. Baszyński, R. Kamiński (red.), *Wpływ otoczenia międzynarodowego na funkcjonowanie przedsiębiorstw w Polsce* (s. 49-69). Poznań: PTE.
- Kendall, M. G. (1938). A new measure of rank correlation. *Biometrika*, 30(1/2), 81-93.
- Kielczewski, D. (2003a). O pojęciu trwałego rozwoju. *Studia Ecologiae et Bioethicae*, 1, 341-365.
- Kielczewski, D. (2023b). Narracyjny kontekst zrównoważonego rozwoju. W: M. Proniewski, D. Kielczewski (red.), *Mechanizmy zrównoważonego rozwoju* (s. 31-44). Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., Hekkert, M. (2018). Barriers to the circular economy: Evidence from the European Union (EU). *Ecological Economics*, 150, 264-272. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028>
- Kisielnińska, J. (2018). Ocena sytuacji towarowych gospodarstw rolnych państw UE z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego. *Problems of World Agriculture/Problemy Rolnictwa Światowego*, 18(1), 66-79. <https://doi.org/10.22630/PRS.2018.18.1.6>
- Kisielnińska, J., Borkowski, B. (2022). Zastosowanie metody TOPSIS do porównania poziomu opieki medycznej i sytuacji zdrowotnej ludności w Polsce w związku z pandemią Covid-19 w ujęciu województw. *Journal of Modern Science*, 48(1), 43-59. <https://doi.org/10.13166/jms/149204>
- Klarin, T. (2018). The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 21(1), 67-94. <https://doi.org/10.2478/zireb-2018-0005>
- Kolluru, M., Semenenko, T. (2021). Income inequalities in EU countries: GINI indicator analysis. *Economics*, 9(1), 125-142. <https://doi.org/10.2478/eoik-2021-0007>
- Komisja Europejska [KE]. (b.d.). Europejski Zielony Ład. Pobrano z: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl) (dostęp: 15.08.2024).
- Komisja Europejska [KE]. (2017). *Światowe tendencje do 2030 r.: czy UE jest w stanie sprostać przyszłym wyzwaniom?* Pobrano z: <https://data.europa.eu/doi/10.2861/64684> (dostęp: 20.07.2024).
- Komisja Europejska [KE]. (2020). *Ósmy raport na temat spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej*. Pobrano z: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/information-sources/publications/reports/2022/eighth-report-on-economic-social-and-territorial-cohesion\\_pl](https://ec.europa.eu/regional_policy/information-sources/publications/reports/2022/eighth-report-on-economic-social-and-territorial-cohesion_pl) (dostęp: 02.07.2024).
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483).
- Kowalska, M., Kocot, K. (2016). Short-term exposure to ambient fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>) and the risk of heart rhythm abnormalities and stroke. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 70, 1017-1025. <https://doi.org/10.5604/17322693.1220389>
- Kreczmer, A., Król, P. (2023). Realizacja 9. Celu Zrównoważonego Rozwoju w państwach Unii Europejskiej w latach 2016-2020. W: E. Sobczak (red.), *Współczesne problemy ekonomii i zarządzania* (s. 9-23). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Kukolowicz, P., Leszczyński, P., Mądry, T., Ogórek, S. (2024). *Realizacja celów zrównoważonego rozwoju w polskim biznesie*. Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.
- Kunapatarawong, R., Martínez-Ros, E. (2016). Towards green growth: how does green innovation affect employment? *Research Policy*, 45(6), 1218-1232. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.03.013>

- Kwarciński, T. (2019). Rola publicznego transportu zbiorowego w zaspokajaniu potrzeb transportowych mieszkańców obszarów wiejskich w Polsce. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 166, 77-89. <https://doi.org/10.33119/SIP.2018.166.5>
- Kwaśniewski, J. P. (2021). Rozwój zrównoważony w aspekcie ekonomii zrównoważonego rozwoju. W: J. Kozłowska, M. Iwaniuk (red.), *Wybrane zagadnienia z zakresu ekonomii i zarządzania* (s. 141-160). Lublin: Wydawnictwo Naukowe Tygiel.
- Lange, S., Vollmer, S. (2017). The effect of economic development on population health: a review of the empirical evidence. *British Medical Bulletin*, 121(1), 47-60.
- Lee, N. (2019). Inclusive growth in cities: A sympathetic critique. *Regional Studies*, 53(3), 424-434.
- Lee, S., McCann, D. (2014). Regulatory indeterminacy and protection in contemporary labour markets: innovation in research and policy. W: *Creative Labour Regulation: Indeterminacy and Protection in an Uncertain World* (s. 3-32). London: Palgrave Macmillan UK.
- Levels, M., Brzinsky-Fay, C., Holmes, C., Jongbloed, J., Taki, H. (2022). Not in employment, education, or training around the world. W: *The Dynamics of Marginalized Youth: Not in Education, Employment, or Training Around the World* (s. 1-24). Abingdon: Routledge.
- Lorek, E. (2016). Inteligentny i trwały rozwój warunkiem wzmocnienia konkurencyjności regionu śląskiego. *Ekonomia i Środowisko*, 3(58), 172-185.
- Łuszczuk, M. (2016). Kazimierza Górki niedźwiedź brunatny, czyli rzecz o terminologii rozwoju trwałego. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 46(2), 345-358.
- Männasoo, K., Hein, H., Ruubel, R. (2018). The contributions of human capital, R&D spending and convergence to total factor productivity growth. *Regional Studies*, 52(12), 1598-1611. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1445848>
- Martins, F., Castro, H. (2019). Significance ranking method applied to some EU critical raw materials in a circular economy – priorities for achieving sustainability. *Procedia CIRP*, 84, 1059-1062. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.04.281>
- Martins, F. F., Castro, H. (2020). Raw material depletion and scenario assessment in European Union – A circular economy approach. *Energy Reports*, 6, 417-422.
- Mazur-Wierzbicka, E. (2021). Circular economy: advancement of European Union countries. *Environmental Sciences Europe*, 33, 1-15.
- Mikula, A., Raczowska, M., Utzig, M. (2021). Pro-Environmental behaviour in the European Union Countries. *Energies*, 14, 5689. <https://doi.org/10.3390/en14185689>
- Ministerstwo Rozwoju i Technologii [MRiT]. (2019). *Cele zrównoważonego rozwoju*. Pobrano z: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/cele-zrownowazonego-rozwoju> (dostęp: 20.08.2024).
- Młodak, A. (2019). Wykorzystanie miernika kompleksowego w ocenie straty informacji na skutek kontroli ujawniania mikrodaných. *Przegląd Statystyczny*, 66(1), 7-26. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.8285>
- Mohnen, P., Hall, B. H. (2013). Innovation and productivity: An update. *Eurasian Business Review*, 3(1), 47-65.
- Nakhle, P., Stamos, I., Proietti, P., Siragusa, A. (2024). Environmental monitoring in European regions using the sustainable development goals (SDG) framework. *Environmental and Sustainability Indicators*, 21, 100332. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100332>
- Ndubisi, N. O., Zhai, X. (Amy), Lai, K. (2021). Small and medium manufacturing enterprises and Asia's sustainable economic development. *International Journal of Production Economics*, 233, 107971. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107971>
- Neumann, T. (2021). The impact of entrepreneurship on economic, social and environmental welfare and its determinants: a systematic review. *Management Review Quarterly*, 71(3), 553-584.

- Nieć, M. (2011). Bariery wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego w Polsce w latach 2002-2010. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 98(4), 23-35.
- Omri, A. (2018). Entrepreneurship, sectoral outputs and environmental improvement: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 128, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.10.016>
- Ongo Nkoa, B. E., Fonguen-Kong-Ngoh, A. B. (2024). Industrialisation in Africa: The role of energy transition. *Energy Policy*, 193, 114271. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114271>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2015). *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264235120-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2016). *Making Integration Work: Refugees and others in need of protection, Making Integration Work*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264251236-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2020). *Beyond Growth: Towards a new Economic Approach. New Approaches to Economic Challenges*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/33a25ba3-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2022). *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/507433b0-en>
- Organizacja Narodów Zjednoczonych [ONZ]. (2000). *Deklaracja Milenijna Narodów Zjednoczonych*. Rezolucja przyjęta na 55 sesji zgromadzenia ogólnego ONZ. Pobrano z: <https://www.unic.un.org/pl/milenium2000> (dostęp: 01.09.2024).
- Organizacja Narodów Zjednoczonych [ONZ]. (2015). *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (A/RES/70/1)*.
- Pamfilie, R., Firoiu, D., Croitoru, A. G., Ionescu, G. H. I. (2018). Circular economy – A new direction for the sustainability of the hotel industry in Romania. *Amfiteatru Economic*, 20(48), 388-404. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/48/388>
- Pandey, K. K., Rastogi, H. (2019). Effect of energy consumption & economic growth on environmental degradation in India: A time series modelling. *Innovative Solutions for Energy Transitions*, 158, 4232-4237. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.804>
- Paul, K. I., Moser, K. (2006). Incongruence as an explanation for the negative mental health effects of unemployment: Meta-analytic evidence. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(4), 595-621.
- Pawłowski, A., Pawłowski, L. (2019). 30 lat wdrażania rozwoju trwałego i zrównoważonego – sukces czy porażka? W: B. Galwas, P. Kozłowski, K. Prandecki (red.), *Czy świat należy urządzić inaczej. Schylek i początek* (s. 265-276). Warszawa: Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN.
- Peiró-Palmino, J. (2016). European regional convergence revisited: the role of intangible assets. *The Annals of Regional Science*, 57, 165-194. <https://doi.org/110.1007/s00168-016-0767-4>
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century* [tłum. A. Goldhammer]. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press.
- Poczta-Wajda, A., Sapa, A. (2017). Paradygmat rozwoju zrównoważonego – ujęcie krytyczne. *Progress in Economic Sciences*, 4, 131-142. <https://doi.org/10.14595/PES/04/009>
- Pope III, C. A., Dockery, D. W. (2006). Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 56(6), 709-742. <https://doi.org/10.1080/10473289.2006.10464485>

- Power, M. (2004). Social provisioning as a starting point for feminist economics. *Feminist Economics*, 10(3), 3-19.
- Preston, S. H. (1975). The changing relation between mortality and level of economic development. *Population Studies*, 29(2), 231-248.
- Ptak-Iglewska, A. (2023). *Irlandzki cud: PKB skoczył o 12 proc. Jak oni to zrobili?* Rzeczpospolita. Pobrano z: <https://www.rp.pl/gospodarka/art38587571-irlandzki-cud-pkb-skoczył-o-12-proc-jak-oni-to-zrobili> (dostęp: 15.09.2024).
- Raczkowska, M., Mikuła, A., Utzig, M. (2021). *Zrównoważony rozwój w obszarze społecznym*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Rai, S. M., Brown, B. D., Ruwanpura, K. N. (2019). SDG 8: Decent work and economic growth – A gendered analysis. *World Development*, 113, 368-380. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.09.006>
- Ralston, K., Everington, D., Feng, Z., Dibben, C. (2022). Economic inactivity, not in employment, education or training (NEET) and scarring: The importance of NEET as a marker of long-term disadvantage. *Work, Employment and Society*, 36(1), 59-79. <https://doi.org/10.1177/0950017020973882>
- Raman, R., Nair, V. K., Shivdas, A., Bhukya, R., Viswanathan, P. K., Subramaniam, N., Nedungadi, P. (2023). Mapping sustainability reporting research with the UN's sustainable development goal. *Heliyon*, 9(8), e18510. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18510>
- Redmond, P., McFadden, C. (2023). Young People Not in Employment, Education or Training (NEET): Concepts, Consequences and Policy Approaches. *The Economic and Social Review*, 54(4, Winter), 285-327.
- Robertson, P. J. (2019). The casualties of transition: The health impact of NEET status and some approaches to managing it. *British Journal of Guidance & Counselling*, 47(3), 390-402. <https://doi.org/10.1080/03069885.2018.1455168>
- Rosłon-Żmuda, J. (2017). Stanowisko wybranych państw Unii Europejskiej wobec kryzysu migracyjnego. *Cywilizacja i Polityka*, 15, 362-374.
- Roszkowska, E. (2011). Multi-criteria decision making models by applying the TOPSIS method to crisp and interval data. *Multiple Criteria Decision Making/University of Economics in Katowice*, 6(1), 200-230.
- Rupasingha, A., Goetz, S. J. (2013). Self-employment and local economic performance: Evidence from US counties. *Papers in Regional Science*, 92(1), 141-161. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2011.00396.x>
- Saavedra, Y. M., Iritani, D. R., Pavan, A.L., Ometto, A. R. (2018). Theoretical contribution of industrial ecology to circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 170, 1514-1522. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.260>
- Salleh, A. (2017). Ecofeminism. W: *Routledge Handbook of Ecological Economics* (s. 48-56). London: Routledge.
- Schumpeter, J. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Skvarciany, V., Lapinskaite, I., Volskyte, G. (2021). Circular economy as assistance for sustainable development in OECD countries. *Oeconomia Copernicana*, 12(1), 11-34. <https://doi.org/10.24136/oc.2021.001>
- Song, L., Zhan, X., Zhang, H., Xu, M., Liu, J., Zheng, C. (2022). How much is global business sectors contributing to sustainable development goals? *Sustainable Horizons*, 1, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.horiz.2022.100012>
- Spash, C. L. (2020). A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics. *Ecological Economics*, 169, 106518. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106518>
- Staszczak, D. E. (2022). Changes of European Union countries positions in the international trade of raw materials in 2016, 2019 and 2021. Importance for agriculture. *Annals of the Polish Asso-*

- ciation of Agricultural and Agrobusiness Economists*, 24(4), 184-197. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.330075>
- Stiglitz, J. E. (2012). *The price of inequality: How today's divided society endangers our future*. New York: WW Norton & Company.
- Szirmai, A. (2012). Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950-2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 406-420. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.01.005>
- Szymańska, A. (2021). Reducing socioeconomic inequalities in the European Union in the context of the 2030 agenda for sustainable development. *Sustainability*, 13(13), 7409. <https://doi.org/10.3390/su13137409>
- Śmieszek, M., Dobrzańska, M., Dobrzański, P. (2016). Analiza zmian w transporcie publicznym Unii Europejskiej na przykładzie wybranych miast. *Humanities and Social Sciences*, 23(1), 137-151. <https://doi.org/10.7862/rz.2016.hss.9>
- Trzepacz, P. (2012). Geneza i istota koncepcji rozwoju zrównoważonego. W: P. Trzepacz (red.), *Zrównoważony rozwój – wyzwania globalne* (s. 11-36). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Tsutsumi, A. (2019). Preventing overwork-related deaths and disorders – needs of continuous and multi-faceted efforts. *Journal of Occupational Health*, 61(4), 265-266. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12062>
- United Nations [UN]. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Pobrano z: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (dostęp: 11.06.2024).
- United Nations [UN]. (1992). *Agenda 21*. Pobrano z: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (dostęp: 13.06.2024).
- United Nations [UN]. (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Pobrano z: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> (dostęp: 19.07.2024).
- United Nations Development Programme [UNDP]. (2019). *Human Development Report 2019. Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*. Pobrano z: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2019> (dostęp: 02.07.2024).
- United Nations Development Programme [UNDP]. (2022). *Human Development Report 2021-22. Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World*. Pobrano z: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22> (dostęp: 02.07.2024).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2023). *The United Nations World Water Development Report 2023: partnerships and cooperation for water*. <https://doi.org/10.18356/9789210026208>. Pobrano z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384655> (dostęp: 17.08.2024).
- United Nations Global Compact [UN Global Compact]. (2017). *Blueprint for business leadership on the SDGs. 8. Decent Work and Economic Growth: How business leadership can advance Goal 8 on Decent Work and Economic Growth*. Pobrano z: <https://blueprint.unglobalcompact.org/sdgs/sdg08/> (dostęp: 04.09.2024).
- United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]. (2013). *Lima Declaration: Towards inclusive and sustainable industrial development*. Pobrano z: [https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-12/UNIDO\\_GC15\\_Lima\\_Declaration.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-12/UNIDO_GC15_Lima_Declaration.pdf) (dostęp: 10.07.2024).
- United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]. (2019). *Competitive Industrial Performance Report 2018*. UNIDO. Pobrano z: [https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-05/CIP\\_Report\\_2019.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-05/CIP_Report_2019.pdf) (dostęp: 18.08.2024).



- United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]. (2024). *Industrial Development Report 2024, Turning challenges into sustainable solutions: the new era of industrial policy*. Pobrano z: [https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-06/IDR24%20Overview%20%28English%29\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-06/IDR24%20Overview%20%28English%29_0.pdf) (dostęp: 16.08.2024).
- Urząd Patentowy RP. (2024). *Procedura udzielania patentów europejskich*. Pobrano z: <https://uprp.gov.pl/pl/przedmioty-ochrony/wynalazki-i-wzory-uzytkowe/wynalazki-i-wzory-uzytkowe-procedura-udzielania-patentow-europejskich> (dostęp: 07.07.2024).
- Wang, C. (2013). Changing energy intensity of economies in the world and its decomposition. *Energy Economics*, 40, 637-644. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2013.08.014>
- Wielechowski, M., Czech, K., Grzęda, Ł. (2020). Decline in Mobility: Public Transport in Poland in the time of the COVID-19 Pandemic. *Economies*, 8(4), 78. <https://doi.org/10.3390/economies8040078>
- Williams, C. C., Lansky, M. A. (2013). Informal employment in developed and developing economies: Perspectives and policy responses. *International Labour Review*, 152(3-4), 355-380. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2013.00196.x>
- Wojtczuk-Turek, A. (2012). *Zachowania innowacyjne w pracy. Wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne*. Warszawa: Difin.
- Wołowicz, K. (2021). Realizacja celów zrównoważonego rozwoju przez UE – wizja czy konkret? *Analizy BAS*, 2(153), 1-10.
- Worrell, E., Bernstein, L., Roy, J., Price, L., Harnisch, J. (2008). Industrial energy efficiency and climate change mitigation. *Energy Efficiency*, 2(2), 109-123. <https://doi.org/10.1007/s12053-008-9032-8>
- Youssef, A. B., Boubaker, S., Omri, A. (2018). Entrepreneurship and sustainability: The need for innovative and institutional solutions. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.003>
- Zalega, T. (2016). Rozwój zrównoważony a ekonomia zrównoważonego rozwoju – zarys problematyki. *Studia i Materiały – Wydział Zarządzania. Uniwersytet Warszawski*, 1(2), 101-122. <https://doi.org/10.7172/1733-9758.2016.20.8>
- Zalewski, W. (2012). Zastosowanie metody TOPSIS do oceny kondycji finansowej spółek dystrybucyjnych energii elektrycznej. *Ekonomia i Zarządzanie*, 4(4), 137-145.
- Zaucha, J. (2012). Synteza aktualnego stanu wiedzy dot. rozwoju sustensywnego i spójności terytorialnej w planowaniu przestrzennym (analiza dokumentów UE, BSR i polskich). *Instytut Rozwoju, Working Paper*, 001(005).
- Ziemacki, Z. (2021). Europejski Zielony Ład i odbudowa polskiej gospodarki – szanse i wyzwania. *Sprawy Międzynarodowe*, 74(3), 89-110. <https://doi.org/10.35757/SM.2021.74.3.08>



# S pis rysunków



Rysunek 1.1.	Liczba publikacji indeksowanych w bazie Scopus z wyrażeniem <i>sustainable development</i> (rozwoj zrównoważony) w abstrakcie w latach 1980-2023 .....	15
Rysunek 1.2.	Cele zrównoważonego rozwoju oraz ich zadania .....	17
Rysunek 4.1.	Realny PKB per capita (2010 r. = 100) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (euro per capita) .....	54
Rysunek 4.2.	Realny PKB per capita (2010 r. = 100) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (euro per capita) .....	55
Rysunek 4.3.	Udział inwestycji w PKB w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%) .....	55
Rysunek 4.4.	Udział inwestycji w PKB w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	56
Rysunek 4.5.	Zużycie surowców materiałowych w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (tona per capita) .....	57
Rysunek 4.6.	Zużycie surowców w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (tona per capita) .....	58
Rysunek 4.7.	Wskaźnik zatrudnienia w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%) ....	59
Rysunek 4.8.	Wskaźnik zatrudnienia w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	60
Rysunek 4.9.	Stopa bezrobocia długotrwałego w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo) .....	61
Rysunek 4.10.	Stopa bezrobocia długotrwałego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	62
Rysunek 4.11.	Odsetek osób młodych niepracujących, nieuczących się i nieuczestniczących w szkoleniach w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo) .....	63

Rysunek 4.12. Odsetek osób młodych niepracujących, nieuczących się i nieuczestniczących w szkoleniach w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	64
Rysunek 4.13. Odsetek osób pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% kobiet aktywnych zawodowo) .....	65
Rysunek 4.14. Odsetek kobiet pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób aktywnych zawodowo) .....	65
Rysunek 4.15. Odsetek kobiet pozostających poza rynkiem pracy ze względu na obowiązki opiekuńcze w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	66
Rysunek 4.16. Wskaźnik śmiertelnych wypadków w pracy w Unii Europejskiej w latach 2015-2021 (liczba wypadków na 100 tys. pracowników) .....	68
Rysunek 4.17. Wskaźnik śmiertelnych wypadków w pracy w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2021 (liczba wypadków na 100 tys. pracowników) .....	68
Rysunek 4.18. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% osób pracujących w wieku 18 lat i więcej) .....	70
Rysunek 4.19. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem osób pracujących w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% osób pracujących w wieku 18 lat i więcej) .....	70
Rysunek 4.20. Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% PKB) .....	72
Rysunek 4.21. Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (jako % PKB) .....	72
Rysunek 4.22. Poziom współczynnika zmienności intensywności nakładów na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%) .....	73
Rysunek 4.23. Personel badawczo-rozwojowy w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% aktywnych zawodowo, wyrażony w ekwiwalencie pełnego czasu pracy) .....	75
Rysunek 4.24. Personel badawczo-rozwojowy w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% aktywnych zawodowo, wyrażony w ekwiwalencie pełnego czasu pracy) .....	75

Rysunek 4.25.	Zgłoszenia patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania zgłaszającego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (na 1 mln mieszkańców) .....	76
Rysunek 4.26.	Zgłoszenia patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju zamieszkania zgłaszającego w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (na 1 mln mieszkańców) .....	77
Rysunek 4.27.	Udział autobusów i pociągów w krajowym transporcie pasażerskim w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% pkm) .....	78
Rysunek 4.28.	Udział autobusów i pociągów w transporcie pasażerskim w krajach UE w latach 2015 i 2022 (% pkm) .....	79
Rysunek 4.29.	Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru i Malty) w latach 2015-2022 (% tkm) .....	80
Rysunek 4.30.	Udział kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarowym w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru i Malty) w latach 2015 i 2022 (% tkm) .....	81
Rysunek 4.31.	Udział ludności z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%) .....	81
Rysunek 4.32.	Udział ludności z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	82
Rysunek 4.33.	Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier i Słowacji) w latach 2015-2021 (mln euro) .....	84
Rysunek 4.34.	Wartość dodana brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier, Słowacji) w latach 2015 i 2021 (mln euro) .....	85
Rysunek 4.35.	Udział wartości dodanej brutto w sektorze dóbr i usług środowiskowych w PKB w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Cypru, Włoch, Węgier, Słowacji) w latach 2015 i 2021 (%) .....	85
Rysunek 4.36.	Intensywność emisji drobnego pyłu zawieszonego (PM <sub>2,5</sub> ) w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Danii) w latach 2015-2021 (g/euro produkcji przemysłowej) .....	86
Rysunek 4.37.	Intensywność drobnego pyłu zawieszonego (PM <sub>2,5</sub> ) w krajach Unii Europejskiej (nie uwzględniono Danii) w latach w 2015 i 2022 (g/euro produkcji przemysłowej) .....	87

Rysunek 4.38. Zasięg szybkiego Internetu w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (%) .....	88
Rysunek 4.39. Zasięg szybkiego Internetu w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	89
Rysunek 4.40. Dysproporcje w PKB per capita skorygowanym o siłę nabywczą w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (współczynnik zmienności, %) .....	90
Rysunek 4.41. PKB per capita skorygowany siłą nabywczą (PPS) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (indeks UE-27 = 100) .....	91
Rysunek 4.42. Dysproporcje w dochodzie do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowanym o siłę nabywczą w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Bułgarii, Malty i Rumunii) w latach 2015-2022 (współczynnik zmienności, %) .....	92
Rysunek 4.43. Dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita skorygowany siłą nabywczą (PPS) w krajach Unii Europejskiej (UE-24), (nie uwzględniono Bułgarii, Malty, Rumunii) w latach 2015 i 2022 (indeks UE = 100) .....	93
Rysunek 4.44. Względna luka zagrożenia ubóstwem (punkt odcięcia: 60% mediany dochodu ekwiwalentnego) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% odległości od progu ubóstwa) .....	95
Rysunek 4.45. Względna luka zagrożenia ubóstwem (punkt odcięcia: 60% mediany dochodu ekwiwalentnego) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% odległości od progu ubóstwa) .....	96
Rysunek 4.46. Wskaźnik zróżnicowania kwintylowego Unii Europejskiej w latach 2015-2022 .....	97
Rysunek 4.47. Wskaźnik zróżnicowania kwintylowego w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 .....	97
Rysunek 4.48. Udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% dochodu) .....	98
Rysunek 4.49. Udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% dochodu) .....	99
Rysunek 4.50. Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym w Unii Europejskiej w zależności od stopnia urbanizacji w latach 2015-2022 ...	100
Rysunek 4.51. Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy (liczba na 1 mln mieszkańców) w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 .....	101
Rysunek 4.52. Wnioski o udzielenie azylu po raz pierwszy (liczba na 1 mln mieszkańców) w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 .....	102

Rysunek 4.53. Osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa w Unii Europejskiej (nie uwzględniono Rumunii, Słowacji i Węgier) w latach 2015-2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej) .....	103
Rysunek 4.54. Osoby zagrożone ubóstwem monetarnym po transferach socjalnych według obywatelstwa w krajach Unii Europejskiej (UE-24), (nie uwzględniono Rumunii, Słowacji i Węgier) w latach 2015 i 2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej) .....	104
Rysunek 4.55. Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia według obywatelstwa w Unii Europejskiej w latach 2015-2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej) .....	105
Rysunek 4.56. Osoby przedwcześnie kończące naukę i szkolenia – obywatele krajów Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% populacji w wieku 18 lat i więcej) .....	106
Rysunek 5.1. Delimitacja przestrzenna rozwoju zrównoważonego w obszarze gospodarczym w krajach Unii Europejskiej (UE-27) w latach 2015 i 2022 .....	110
Rysunek 5.2. Zmiany pozycji rankingowej krajów UE-27 w 2022 r. w stosunku do 2015 r. ....	112





# S pis tabel



Tabela 1.1.	Terminologia związana z koncepcją rozwoju zrównoważonego .....	10
Tabela 1.2.	Cele zrównoważonego rozwoju według Agendy 2030 .....	18
Tabela 1.3.	Pięć oczekiwanych zmian transformacyjnych (5P) .....	20
Tabela 1.4.	Powiązanie obszarów priorytetowych Unii Europejskiej z poszczególnymi celami zrównoważonego rozwoju .....	21
Tabela 3.1.	Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 8 – wzrost gospodarczy i godna praca .....	41
Tabela 3.2.	Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 9 – przemysł, innowacje i infrastruktura .....	43
Tabela 3.3.	Wskaźniki rozwoju zrównoważonego celu 10 – zmniejszenie nierówności .....	46
Tabela 4.1.	Wydatki krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową sektora przedsiębiorstw, rządowego i uczelni wyższych w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (% PKB) .....	74
Tabela 4.2.	Liczba zgłoszeń patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego z krajów Unii Europejskiej (U-27) w latach 2015-2022 .....	76
Tabela 4.3.	Udział kobiet i mężczyzn z wykształceniem wyższym w grupie osób w wieku 25-34 lata w krajach Unii Europejskiej w latach 2015 i 2022 (%) .....	83
Tabela 5.1.	Zbiór zmiennych diagnostycznych celów 8, 9 i 10 zrównoważonego rozwoju przyjętych do badania .....	108
Tabela 5.2.	Wyniki porządkowania krajów Unii Europejskiej (EU-27) według miary syntetycznej TOPSIS w latach 2015 i 2022 .....	109





